



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

## IMPAK LOKASI KE ATAS HARGA RUMAH DI KUALA LUMPUR, MALAYSIA

MUSTIKA BINTI MISRAN



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS  
2019



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

## IMPAK LOKASI KE ATAS HARGA RUMAH DI KUALA LUMPUR, MALAYSIA

MUSTIKA BINTI MISRAN



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA SASTERA (GEOGRAFI)  
(MOD PENYELIDIKAN)

FAKULTI SAINS KEMANUSIAAN  
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2019



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**Sila tanda (\)**

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah

	/	

**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH****PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN**

Perakuan ini telah dibuat pada 14 (hari bulan) 1 (bulan) 20\_20

**i. Perakuan pelajar :**

Saya, Mustika binti Misran, M20141001142, Fakulti Sains Kemanusiaan, dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk “Impak Lokasi ke Atas Harga Rumah di Kuala Lumpur, Malaysia” adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya.



---

Tandatangan pelajar

**ii. Perakuan Penyelia:**

Saya, Prof. Madya Dr. Mohd Faris Dziauddin dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk “Impak Lokasi ke Atas Harga Rumah di Kuala Lumpur Malaysia” dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian SiswaZah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah Sarjana Sastera (Geografi).

---

Tarikh

---

Tandatangan Penyelia





## INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH / INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

### BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK

Tajuk : Impak Lokasi ke Atas Harga Rumah di Kuala Lumpur, Malaysia.

No. Matrik : M20141001142

Saya : Mustika binti Misran

mengaku membenarkan Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (Kedoktoran/Sarjana)\* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

1. Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI.
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan dan penyelidikan.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Disertasi ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.
4. Sila tandakan ( ✓ ) bagi pilihan kategori di bawah:-

**SULIT**

Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub dalam Akta Rahsia Rasmi 1972.

**TERHAD**

Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan ini dijalankan.

**TIDAK TERHAD**

---

(Tandatangan Pelajar)

---

(Tandatangan Penyelia)  
& (Nama & Cop Rasm)

Tarikh: \_\_\_\_\_





## PENGHARGAAN

Alhamdulillah dan syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurniaNya penyelidikan ini telah berjaya disiapkan dalam tempoh masa yang telah ditetapkan. Oleh itu, saya ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan dan menyempurnakan penyelidikan saya ini.

Ucapan jutaan terima kasih dan penghargaan yang tidak terhingga kepada penyelia utama saya, Prof. Madya Dr. Mohd Faris Dziauddin yang telah memberi dorongan, tunjuk ajar, panduan dan nasihat kepada saya sepanjang tempoh saya menyiapkan penyelidikan ini. Begitu juga dengan penyelia bersama penyelidikan saya, Prof. Madya Dr. Nasir Nayan yang sentiasa berbekalkan dedikasi, motivasi dan tunjuk ajar kepada saya dalam memantapkan lagi penyelidikan saya ini. Terima kasih juga kepada pembiayaan pembantu penyelidik siswazah (GRA) dalam penyelidikan Dana Pembudayaan Penyelidikan (RAGS), (Kod: 2013-0145-106-72) yang telah membiayai yuran pengajian saya selama dua semester pertama di UPSI.

Seterusnya, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Hartanah Malaysia (JPPH), Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM), Jabatan Pertanian Malaysia serta Jabatan Perangkaan Malaysia yang telah membekalkan data transaksi harga rumah, peta Kuala Lumpur dan jumlah penduduk di Kuala Lumpur seperti mana yang saya inginkan untuk menjalankan kajian ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan juga ditujukan kepada rakan-rakan saya yang telah memberi dorongan, semangat dan nasihat kepada saya sepanjang saya menyiapkan kajian ini.

Akhir sekali daripada saya, jutaan terima kasih dan penghargaan kepada ibu dan bapa (Misran bin Othman dan Wadini binti Nasri) ahli keluarga serta rakan-rakan yang sentiasa memberi semangat dan sokongan kepada saya untuk terus berjuang menyiapkan penyelidikan ini. Terima kasih turut ditujukan kepada individu-individu lain yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam membantu saya menyiapkan kajian ini. Sekian, terima kasih.

Wassalam.





## ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk menentukan impak lokasi ke atas harga rumah di bandaraya Kuala Lumpur, Malaysia. Kaedah penyelidikan kuantitatif dengan reka bentuk kajian kes dipilih untuk menjawab persoalan kajian. Model harga hedonik dan analisis kepentingan relatif (relaimpo) digunakan bagi mengukur impak atribut lokasi dan struktural ke atas harga rumah. Dapatan kajian menunjukkan nisbah  $R^2$  yang diperoleh agak tinggi iaitu 0.80. Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa hanya empat atribut lokasi sahaja memberi impak positif ke atas harga rumah iaitu setiap 100 m menghampiri pusat membeli-belah meningkatkan harga rumah sebanyak 10%, pusat bandar (CBD) sebanyak 9%, tasik rekreasi sebanyak 6% dan hutan sebanyak 7%. Terdapat juga impak negatif beberapa atribut lokasi ke atas harga rumah iaitu setiap 100 m menghampiri hospital menurunkan harga rumah sebanyak 10%, sekolah rendah sebanyak 9%, sekolah rendah berprestasi tinggi sebanyak 5% dan sekolah menengah berprestasi tinggi sebanyak 10%. Sementara itu, analisis kepentingan relatif pula menunjukkan bahawa atribut lokasi memberi sumbangan hanya sebanyak 11.63%, manakala atribut struktural seperti saiz lantai, bilangan bilik tidur, jenis rumah, pegangan kekal dan saiz lot memberi sumbangan sebanyak 67.90% ke atas harga rumah di bandaraya Kuala Lumpur. Kesimpulannya, dapatan yang diperoleh telah menyumbang kepada perkembangan literatur berkaitan impak lokasi ke atas harga rumah. Implikasi kajian ini ialah ia diharapkan dapat menjadi panduan kepada penjual dan pemaju perumahan dalam menetapkan harga dan pembeli juga berupaya untuk membuat rundingan tentang harga rumah. Hal ini dapat membuka ruang kepada kedua-dua belah pihak untuk mencapai kata sepakat dalam transaksi jual-beli rumah.





## IMPACT OF LOCATION ON HOUSE PRICES IN KUALA LUMPUR, MALAYSIA

### ABSTRACT

This study aims to determine the impact of location on house prices in the city of Kuala Lumpur, Malaysia. A quantitative research approach with a case study research design was selected to answer research questions. Hedonic price model and relative importance analysis (relaimpo) were used to measure the impact of locational and structural attributes on house prices. The findings indicate a reasonably high adjusted  $R^2$  of 0.80. Findings also indicate that only four locational attributes have a positive impact on house prices in which for every 100 m closer to shopping mall increases house price by about 10%, central business district (CBD) by about 9%, recreational lake by about 6% and forest by about 7%. There were also negative effects of some of the locational attributes on house prices in which for every 100 m closer to hospital decreases house price by about 10%, primary school by about 9%, high performing primary school by about 5% and high performing secondary school by about 10%. Meanwhile, relative importance analysis has shown that locational attributes contribute only 11.63%, while structural attributes such as floor size, number of bedrooms, house type, freehold and lot size contribute 67.90% to house prices in Kuala Lumpur. In summary, this study therefore contributes to the growing literature on the impact of location on house prices. The implication of this study is that it hoped to serve as a guide for sellers and real estate developers to set prices and buyers can also negotiate the price. This can be beneficial to both parties to reach a consensus on house price transaction agreement.





## KANDUNGAN

### **Muka Surat**

<b>PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN</b>	ii
<b>BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN</b>	iii
<b>PENGHARGAAN</b>	iv
<b>ABSTRAK</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>KANDUNGAN</b>	vii
<b>SENARAI JADUAL</b>	xii
<b>SENARAI RAJAH</b>	xiii
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	xv
<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	xvii



<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	1
1.3 Permasalahan Kajian	8
1.4 Persoalan Kajian	10
1.5 Matlamat dan Objektif Kajian	11
1.6 Hipotesis Kajian	11
1.7 Kepentingan Kajian	12





1.8	Skop dan Batasan Kajian	13
1.9	Kerangka Konseptual	14
1.10	Organisasi Laporan	16
1.11	Kesimpulan	18
<b>BAB 2 KAJIAN LITERATUR</b>		<b>19</b>
2.1	Pengenalan	19
2.2	Teori Mikroekonomi Mengenai Guna Tanah Kawasan Bandar dan Nilai Tanah	20
2.2.1	Pengenalan Teori	20
2.2.2	Model Tukar Ganti ( <i>trade-off</i> )	20
2.2.3	Fungsi Bida-sewa terhadap Isi Rumah	23
2.2.4	Justifikasi Teoritikal untuk Menggunakan Teori Mikroekonomi	26
2.3	Teknik Menganggarkan Harga Rumah	27
2.3.1	Model Harga Hedonik	29
2.3.2	Kelemahan Model Harga Hedonik	32
2.3.2.1	Multikolineariti	32
2.3.2.2	Isu Pemerhatian Luar Biasa	34
2.3.2.3	Heteroskedastisiti	34
2.4	Hubungkait antara Harga Rumah dan Atribut Lokasi dan Struktural	36





2.4.1	Atribut Struktural (Ciri-ciri Fizikal Rumah)	37
2.4.2	Atribut Lokasi	39
2.4.2.1	Lokasi Tetap	40
2.4.2.2	Lokasi Relatif	47
2.5	Peranan Sistem Maklumat Geografi (GIS)	58
2.5.1	Penggunaan GIS dalam Model Harga Hedonik	58
2.6	Kesimpulan	62

### **BAB 3 KAWASAN DAN METODOLOGI KAJIAN** 63

3.1	Pengenalan	63
3.2	Kawasan Kajian	64
3.2.1	Latar Belakang Kuala Lumpur	64
3.2.2	Latar Belakang Pembangunan Ekonomi	65
3.2.3	Latar Belakang Perkembangan Sosial	66
3.3	Sumber Data	68
3.4	Penyediaan Data	68
3.4.1	Pembersihan Data	70
3.4.2	Penyediaan Pangkalan Data	72
3.4.3	Pembangunan Data	73
3.5	Pilihan Pembolehubah dan Ujian Statistik	79
3.5.1	Isu Pemerhatian Luar Biasa	79





3.5.2	Isu Multikolineariti	81
3.5.3	Isu Heteroskedastisiti	81
3.6	Setdata Akhir	82
3.6.1	Statistik Deskriptif	83
3.7	Kaedah Regresi	86
3.6.2	Bentuk Kefungsian	86
3.8	Analisis Kepentingan Relatif ( <i>Relative Importance</i> )	90
3.9	Kesimpulan	93

**BAB 4 DAPATAN KAJIAN** **94**

4.1	Pengenalan	94
4.2	Dapatan Kajian Menggunakan Model Harga Hedonik	94
4.3	Perbincangan Hasil Analisis Menggunakan Model Harga Hedonik	97
4.4	Dapatan Analisis Kepentingan Relatif	102
4.5	Kesimpulan	104

**BAB 5 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN** **106**

5.1	Pengenalan	106
5.2	Perbincangan Kajian	106
5.3	Kelebihan Kajian	113
5.4	Cadangan Kaedah Terbaik untuk Menganggarkan Impak Lokasi ke Atas Harga Rumah	115





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi  
xi

5.5 Cadangan Kajian Lanjutan 116

5.6 Kesimpulan 117

**RUJUKAN 118**

**LAMPIRAN**



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



## SENARAI JADUAL

No. Jadual	Muka Surat
2.1 Ringkasan Kajian Literatur Impak Atribut Lokasi dan Struktural Terhadap Nilai Hartanah.	50
2.2 Klasifikasi Operasi GIS	63
3.1 Bilangan dan Nilai Pindahmilik Harta Tanah Kediaman Tahun 2001-2014	72
3.2 Maklumat yang Diberikan oleh Pihak Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan dan Perkhidmatan Hartanah Negara (NAPIC)	74
3.3 Butiran Data yang Telah Ditapis	74
3.4 Pembolehubah yang Digunakan dan Jenis Pembolehubahnya.	78
3.5 Hasil Ujian Park	87
3.6 Statistik Deskriptif bagi Pembolehubah Bersandar dan Pembolehubah Bebas	97
4.1 Dapatkan Kajian bagi Model Harga Hedonik ( $n = 4,045$ )	99
4.2 Impak Atribut Lokasi dan Struktural ke Atas Harga Rumah	101
4.3 Dapatkan Keputusan Analisis Kepentingan Relatif	105
5.1 Anggaran Impak Lokasi ke Atas Harga Rumah di Kuala Lumpur, Malaysia	110
5.2 Atribut Lokasi yang Memberi Impak Positif ke Atas Harga Rumah di Kuala Lumpur, Malaysia	112
5.3 Atribut Lokasi yang Memberi Impak Negatif ke Atas Harga Rumah di Kuala Lumpur, Malaysia	113
5.4 Perbandingan Saiz Impak Lokasi Antara Analisis Model Harga Hedonik dan Analisis Kepentingan Relatif	117





## SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
1.1 Kerangka Konseptual Kajian	15
1.2 Carta Aliran Penyelidikan	17
2.1 Keluk Bida-Sewa	26
2.2 Atribut-Atribut yang Mempengaruhi Harga Rumah.	46
2.3 Ciri-ciri bagi Model Data Vektor	62
3.1 Peta Kuala Lumpur	70
3.2 Bilangan dan Nilai Pindahmilik Harta Tanah Kediaman Tahun 2001-2014	73
3.3 Proses Mendapatkan Latitud dan Longitud bagi Setiap Unit Rumah	76
3.4 Peta Taburan Sampel di Kuala Lumpur	78
3.5 Pata Atribut Lokasi di Kuala Lumpur	79
3.6 Pemilihan Analisis Kehampiran ( <i>proximity</i> ) untuk operasi Kehampiran ( <i>Near</i> )	80
3.7 Kaedah Menggunakan Operasi Kehampiran ( <i>Near</i> )	80
3.8 Hasil Analisis Kehampiran ( <i>Near Analysis</i> ) untuk Mendapatkan Jarak Lurus Terdekat ke Setiap Atribut	81
3.9 Plot Bertabur bagi Data Harga Rumah yang Masih Terdapat Pemerhatian Luar Biasa	83
3.10 Plot Bertabur bagi Data yang Sudah Dibersihkan	83
3.11 Taburan Harga Jualan Rumah bagi 4,045 Sampel	88
3.12 Taburan Logaritma Normal Harga Jualan Rumah bagi 4,045 Sampel.	88





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi  
xiv

3.13	Perisian R untuk Menganalisis Kepentingan Relatif	94
3.14	Kod-kod yang Perlu Dimasukkan dalam Kepentingan Relatif	95
3.15	Hasil Pengiraan Kepentingan Relatif	95
4.1	Hasil LMG untuk Harga Rumah, Model OLS	106



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



## SENARAI SINGKATAN

CBD	Central Business District (Pusat Bandar)
DiD	Difference In-Differences
DUKE	Duta Ulu-Kelang Expressway
ERL	Express Rail Link
GIS	Geographical Information Systems
GWR	Geographical Weighted Regression
JPPH	Jabatan Penilaian Dan Perkhidmatan Hartanah
JUPEM	Jabatan Ukur Dan Pemetaan Malaysia
KLCC	Kuala Lumpur Convention Centre
km	Kilometer
KTM	Keretapi Tanah Melayu
LRT	Light Rail Transit
m	Meter
mp	Meter Persegi
MRT	Mass Rapid Transit
OLS	Ordinary Least Square (Ujian Regresi Biasa)
PLUS	Projek Lebuh Raya Utara Selatan
RM	Ringgit Malaysia
RS	Repeat-Sales
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
S2SLS	Spatial Lag Hedonic Model





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi  
xvi

**TBS** Terminal Bersepadu Selatan

**USD** United States Dollar

**VIF** Variance Inflation Factors



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

xvii

## SENARAI LAMPIRAN

- A Plot Bertabur untuk Isu Pemerhatian Luar Biasa (Outlier)
- B Keputusan Kolerasi untuk Isu Multikolineariti
- C Keputusan Ujian Korelasi Pearson
- D Keputusan Ujian Park untuk Isu Heteroskedastisiti
- E Hasil Pengiraan Kepentingan Relatif Menggunakan Perisian R



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

## BAB 1

### PENDAHULUAN



05-4506832

**1.1 Pengenalan**Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

Bab ini membincangkan tentang latar belakang kajian, permasalahan kajian, persoalan kajian, hipotesis kajian, dan matlamat dan objektif kajian. Perbincangan dalam bab ini juga turut memfokuskan kepada skop dan batasan kajian, kerangka konseptual kajian dan diakhiri dengan organisasi penulisan laporan.

### 1.2 Latar Belakang Kajian

Lokasi memainkan peranan penting bagi objek yang tidak bergerak seperti rumah. Lokasi sesebuah rumah melibatkan risiko yang perlu dihadapi pada masa hadapan. Sekiranya, rumah yang dibeli terletak di kawasan yang kerap mengalami bencana



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



alam seperti banjir dan tanah runtuh, pembeli terpaksa menanggung risiko yang dialami. Sesebuah lokasi juga penting bagi menentukan nilai sesebuah rumah sama ada nilai rumah tersebut semakin meningkat atau merosot pada masa akan datang. Lokasi penting bagi memudahkan pengguna membuat keputusan untuk membeli sesebuah rumah kerana pembelian rumah merupakan pelaburan jangka panjang.

Sejak tahun 1960-an, pelbagai kajian dan teori telah dikemukakan bagi memahami hubungan antara lokasi dan nilai tanah. Alonso (1964), Muth (1969) dan Mills (1972) misalnya telah mengemukakan teori tentang impak lokasi dan corak guna tanah terhadap nilai tanah. Teori-teori yang dikemukakan oleh Alonso, Muth dan Mills merupakan perkembangan daripada teori yang dipelopori oleh von Thunen pada tahun 1826. Teori guna tanah bandar yang dikemukakan oleh Alonso-Muth-Mills mengandaikan bahawa nilai tanah di sesebuah kawasan diukur berdasarkan jarak tanah tersebut dengan daerah perniagaan pusat (*central business district-CBD*) atau boleh difahami juga sebagai pusat bandar di mana segala aktiviti ekonomi dan pekerjaan bertumpu. Justeru, CBD lazimnya dijadikan sebagai penentu nilai tanah. Berdasarkan teori tersebut, kawasan CBD sebagai kawasan tumpuan pelbagai aktiviti ekonomi dan pekerjaan mempunyai lengkungan keluk yang paling curam dan menunjukkan nilai tanah yang paling tinggi. Dalam lain perkataan, pembeli (individu atau firma) terpaksa membayar harga yang tinggi untuk mendapatkan tanah yang berada di CBD.

Ahli geografi mementingkan aspek lokasi kerana terdapatnya unsur-unsur fizikal dan manusia yang unik pada setiap lokasi dan ia perlu dikaji. Selain kepada ahli-ahli geografi, lokasi juga penting kepada ahli perniagaan. Ahli perniagaan





memerlukan sesebuah lokasi yang strategik dan bersesuaian bagi meningkatkan nilai jualan barang mereka. Selain menentukan untung rugi bagi peniaga tersebut, lokasi juga penting bagi jaminan masa hadapan kepada para peniaga. Lokasi juga penting kepada agen hartanah kerana lokasi merupakan faktor yang paling utama dalam urusniaga hartanah. Perkataan “lokasi” sering diulang-ulang dan diberikan penekanan yang penting oleh agen hartanah (The New York Times Magazines, 2009; Mohd Faris, 2014). Menurut Safire (2009) dalam akhbar *The New York Times* bertarikh 26 Jun 2009, perkataan “lokasi, lokasi, lokasi” yang menjadi mantera kepada agen hartanah ini telah diperkenalkan oleh hartawan hartanah British iaitu Lord Harold Samuel pada tahun 1987 tetapi *Yale Book of Quotation* mendapati bahawa frasa tersebut telah digunakan oleh *Chicago Tribune* pada tahun 1926.



sebagai limpahan yang dijana daripada atribut lokasi. Eksternaliti atau limpahan bermaksud kos atau faedah yang ditanggung oleh individu yang tidak terlibat secara langsung dalam aktiviti tersebut atau dalam istilah yang lebih luas, sosial atau alam sekitar akibat pilihan peribadi (Johnston, Gregory, Pratt, Watts, & Whatmore, 2009). Suatu limpahan yang terdapat di kawasan kejiranan boleh menyumbang kepada kesan positif dan negatif terhadap harga rumah (Freeman, 1979). Limpahan positif terhasil apabila pembeli berpuas hati dengan barang yang dibeli, manakala, limpahan negatif merupakan kesan yang terhasil daripada ketidakpuasan pembeli (Orford, 1999). Contohnya, kawasan rumah yang berhampiran dengan jalan raya dapat memberi kesan positif dan negatif kepada pembeli rumah. Secara positifnya, jalan raya tersebut meningkatkan darjah ketersampaian ke suatu destinasi. Manakala, jalan





raya tersebut boleh memberi kesan negatif apabila terdapatnya bunyi bising trafik dari jalan raya tersebut.

Pembelian sesebuah rumah di suatu lokasi bergantung kepada citarasa pembeli dan trend pada masa itu (Segal, 1979). Pembeli berhak memilih lokasi rumah mereka sama ada berhampiran dengan kawasan pusat bandar, berhampiran dengan tempat mereka bekerja, berhampiran dengan sekolah, berhampiran dengan rumah ibadat dan sebagainya. Contohnya bagi pasangan yang baharu sahaja berkahwin dan mempunyai anak-anak yang masih kecil, perkara yang dipertimbangkan semasa pemilihan sesebuah rumah antaranya ialah berhampiran dengan tempat mereka bekerja dan berhampiran dengan sekolah bagi memudahkan aksesibiliti mereka ke tempat tersebut. Begitu juga dengan pemandangan, terdapat sesetengah pembeli sanggup membayar harga yang tinggi untuk tinggal berhampiran dengan kawasan hijau (misalnya hutan bandar dan taman setempat), tasik dan tepi pantai untuk mendapatkan pemandangan yang indah di rumah mereka. Keputusan pemilihan lokasi berdasarkan citarasa pembeli juga boleh dilihat melalui kualiti lokasi. Kualiti lokasi boleh ditentukan melalui kualiti kejiranan. Ciri-ciri kejiranan terbahagi kepada tiga iaitu status ekonomi, perkhidmatan perbandaran dan komposisi kaum (Dubin & Sung, 1990). Namun, Mingche dan Brown (1980) pula menjelaskan bahawa ukuran mikro-kejiranan juga penting seperti ukuran estetika, ukuran tahap pencemaran serta aksesibiliti kepada kemudahan yang disediakan. Fujita (1989) turut menekankan aspek kualiti persekitaran sebagai ciri kejiranan. Kualiti persekitaran meliputi pencemaran air, udara, jenayah dan masalah sampah.





Harga rumah juga ditentukan oleh atribut lokasi. Atribut lokasi merupakan ukuran bagi limpahan lokasi. Harga bagi atribut lokasi ini tidak dapat dilihat dengan jelas, namun atribut ini memberi kesan terhadap kepuasan pembeli (Orford, 1999). Atribut ini juga tidak dibayar secara terus, tetapi dibayar secara tidak langsung melalui pembelian rumah. Atribut ini memberi kesan terhadap kualiti hidup pembeli dan nilai harta tanah pembeli. Contohnya ialah impak pusat bandar terhadap nilai harta tanah. Pengaruh pembandaran di sesebuah kawasan memberi kesan ke atas harga rumah di sesebuah lokasi. Penumpuan kawasan komersial dan fasiliti awam yang pelbagai menyebabkan harga rumah meningkat (Segal, 1979; Söderberg & Janssen, 2001). Terdapat hubungan antara harga rumah dan jarak dari kawasan kejiranannya. Tinggi rendah harga rumah bergantung kepada lokasi dan kejiranannya. Menurut Alonso (1964), sekiranya kawasan harta tanah semakin jauh dari pusat bandar, maka

semakin tinggi kos untuk akses ke kawasan CBD. Oleh itu, semakin rendah nilai harta tanah di kawasan yang berjauhan dari CBD. Walau bagaimanapun, harga rumah tersebut juga bergantung kepada struktur fizikal rumah, darjah ketersampaian terhadap jaringan pengangkutan dan fasiliti, sosioekonomi, nilai estetika dan persekitaran serta harga tanah di sesebuah lokasi.

Di samping itu, bukan sahaja CBD yang dapat memberi impak positif atau negatif terhadap nilai harta tanah, malah terdapat pelbagai atribut lokasi lain yang dapat memberi impak terhadap nilai harta tanah (Mohd Faris, 2014). Kemudahan awam seperti jalan raya, stesen bas dan sistem transit aliran ringan (LRT) juga mampu memberi impak terhadap nilai harta tanah perumahan. Jaringan aliran transit menunjukkan impak positif terhadap nilai harta tanah perumahan yang berhampiran dengan kejiranannya tersebut (Ibnu, 2011; Mohd Faris, Powe, & Alvanides, 2015).





Selain itu, hutan bandar turut memberi impak terhadap nilai hartanah perumahan. Menurut Tyrväinen dan Miettinen (2000) dan (Mohd Faris, 2013) hutan bandar di Salo, Finland dan Wangsa Maju, Kuala Lumpur memberi impak positif terhadap harga rumah di kawasan yang berhampiran dengannya. Begitu juga dengan kawasan rekreasi seperti tasik dan taman rekreasi. Kawasan taman rekreasi yang berhampiran dengan *New York's Central Park* dilihat dapat memberi kesan positif kepada kawasan perumahan yang berhampiran (Crompton, 2001). Kawasan taman rekreasi di Setagaya Ward, Tokyo di Jepun juga memberi kesan positif terhadap nilai sewaan bilik (Hoshino & Koichi, 2010).

Masalah kualiti udara pula memberi impak negatif terhadap harga rumah seperti di Amerika Syarikat, Madrid, Spain dan China (Kim, Cho, Lambert, & Roberts, 2010; Minguez, Montero, & Fernández-Avilés, 2013; Zheng, Cao, Kahn, & Sun, 2014). Begitu juga dengan kebakaran hutan di Southern California, Amerika Syarikat. Harga rumah menurun apabila berlakunya kebakaran hutan (Mueller, Loomis, & González-Cabán, 2009). Masalah komposisi kaum juga memberi impak negatif terhadap harga rumah. Misalnya masalah diskriminasi kaum antara orang berkulit putih dan orang berkulit hitam di New York dan Florida, Amerika Syarikat memberi impak negatif terhadap nilai hartanah di kawasan yang didiami oleh orang berkulit hitam (Myers, 2004; Kwate, Goodman, Jackson, & Harris, 2013; Macpherson & Sirmans, 2001).





Di samping atribut lokasi yang dibincangkan di atas, harga rumah juga ditentukan oleh atribut struktural. Atribut struktural menjelaskan tentang struktur fizikal sesebuah rumah dan tanah di mana harta tanah tersebut terletak (Orford, 1999). Struktur fizikal yang dimaksudkan termasuklah usia rumah, saiz lantai, bilangan bilik tidur, bilangan bilik air dan sebagainya. Pelbagai kajian telah dijalankan oleh penyelidik berkenaan impak atribut struktural terhadap nilai harta tanah (Chau, Siu, & Chung, 2004; Hiller, 2015; Lee, Chung, & Kim, 2005; Mohd Faris & Zulkefli, 2018). Menurut Lee, Chung, dan Kim (2005), pangaspuri yang berusia 27 tahun memberi impak negatif ke atas harga pangaspuri di Seoul, Korea Selatan, namun pembangunan semula pangaspuri meningkatkan nilai pangaspuri tersebut. Menurut Chau, Siu, & Chung (2004) pula, balkoni memberi impak positif ke atas harga rumah. Rumah yang mempunyai balkoni bernilai tinggi berbanding rumah yang tiada balkoni di Hong Kong, China. Kajian yang dilakukan oleh Mohd Faris & Zulkefli (2018) di kawasan bandaraya Kuala Lumpur pula mendapati atribut struktural seperti saiz lantai, bilangan tingkat, jenis rumah, hak pegangan kekal, saiz lot dan bilangan bilik tidur mempunyai pengaruh yang besar ke atas harga rumah.

Kaedah lazim yang digunakan bagi menentukan impak atribut lokasi dan struktural ke atas harga rumah ialah model harga hedonik. Antara faktor-faktor penentu harga rumah ialah saiz lantai, bilangan bilik tidur, saiz kawasan lot, jenis rumah, bilangan bilik air dan sebagainya. Faktor luaran pula melibatkan sama ada kawasan rumah tersebut berhampiran atau tidak dengan kawasan jaringan pengangkutan, kawasan rekreasi, sekolah, universiti, kawasan komersial dan sebagainya (Segal, 1979; Mohd Faris, 2014). Kawasan perumahan dengan hutan bandar dikatakan mempunyai perbezaan harga rumah yang jelas berbanding kawasan





kejiranian yang ketiadaan hutan bandar (Mohd Faris, 2013; Tyrväinen, Pauleit, Seeland & De Vries, 2005). Model harga hedonik dapat mendedahkan fungsi hutan bandar terhadap harga rumah. Pembeli atau pemilik rumah lebih menghargai nilai fasiliti rekreasi dan landskap yang mendamaikan berbanding kawasan yang ketiadaan hutan bandar.

Sistem Maklumat Geografi (geographic information systems – GIS) pula akan digunakan bagi menyediakan pangkalan data, mengukur jarak dan memetakan hasil kajian. Dalam konteks kajian ini, peranan penting yang dimainkan oleh GIS ialah sampel unit rumah dapat dimasukkan ke dalam peta dengan tepat menggunakan koordinat geografi. Selain itu, GIS juga sangat berguna dalam mengukur jarak unit rumah yang dikaji ke setiap atribut lokasi yang dikenal pasti sebagai penentu kepada harga rumah di kawasan kajian. GIS juga dapat mengatur dan menyusun data reruang yang berskala besar. Data tersebut merangkumi unit-unit rumah, struktur fizikal rumah dan atribut lokasi unit rumah tersebut. GIS juga dapat memplot suatu atribut itu dengan lebih tepat menggunakan koordinat geografi. Perbincangan dalam bab ini diteruskan lagi dengan memfokuskan pula kepada permasalahan kajian.

### 1.3 Permasalahan Kajian

Harga setiap unit rumah bergantung kepada atribut struktural dan atribut lokasi. Walau bagaimanapun, atribut lokasi tersebut tidaklah dibeli secara terus semasa pembelian sesebuah rumah kerana tidak ada bukti sebanyak mana seseorang pembeli betul-betul menghargai atau memerlukan atribut lokasi tersebut. Namun, terdapat





beberapa kajian lepas yang menunjukkan keputusan yang pelbagai dalam mengkaji impak lokasi ke atas harga rumah. Hal ini dapat dilihat dalam kajian Chernobai, Reibel dan Carney (2011), pada permulaan pembinaan lebuh raya, terdapat peningkatan harga rumah yang berhampiran dengan lebuh raya 0 hingga 0.4 batu sebanyak USD 56 590 (tahun 1998) hingga USD 113 566 (tahun 2003) , namun harga rumah semakin menurun kepada USD 87 551 pada tahun 2005 akibat bunyi bising kenderaan di lebuh raya yang menghubungkan Metropolitan Los Angelas tersebut.

Selain itu, jarak ke atribut lokasi juga memberi impak terhadap harga rumah. Kajian Hoshino dan Koichi (2010) pula melaporkan bahawa terdapat impak positif dan negatif antara jarak bilik sewa dengan taman bandar di Setagaya Ward, Tokyo. Berdasarkan kajian tersebut, harga bilik sewa meningkat sebanyak 1,430 yen (USD 0.45) bagi radius 0 hingga 450 meter daripada taman tersebut, manakala harga sewaan bilik menurun sebanyak 1 380 yen (USD 13.59) apabila jarak bilik sewa semakin meningkat dalam radius 1,000 meter.

Namun begitu, terdapat sesetengah kajian yang menunjukkan kewujudan atribut lokasi memberi kesan yang negatif dan tidak signifikan. Terdapat impak yang negatif ke atas harga rumah yang berhampiran dengan kawasan pembakaran hutan secara terbuka di selatan California. Dalam kajian Mueller et al. (2009), harga rumah dalam lingkungan 1.75 batu menurun sebanyak 10% pada pembakaran hutan kali pertama dan harga rumah semakin menurun sehingga 23% apabila hutan tersebut terbakar untuk kali kedua. Dalam kajian Hoen et al. (2015) pula, tiada bukti-bukti statistik yang menunjukkan sebarang kesan terhadap harga rumah yang berhampiran dengan pembinaan turbin di Amerika Syarikat.





Kajian ini akan menggunakan model harga hedonik dan kepentingan relatif yang jarang dilaksanakan oleh ahli akademik khususnya bagi sampel di Malaysia. Hal ini kerana kebanyakan kajian sekadar menggunakan model harga hedonik bagi mengkaji hubungan antara harga rumah dan pelbagai atribut seperti yang terdapat dalam kajian Lazrak, Nijkamp, Rietveld, & Rouwendal(2014), Day, Bateman, & Lake (2007), Dehring, Depken, & Ward (2007) dan Selim, 2008). Penggunaan kepentingan relatif ini akan menjelaskan dengan lebih tepat lagi sumbangan ke atas harga rumah dalam kajian yang dijalankan di sampaing melihat kepelbagaiannya hasil dapatan dan saiz impak yang berbeza-beza.



Berdasarkan kepada permasalahan kajian yang dibincangkan di atas, terdapat beberapa persoalan yang wajar dikemukakan iaitu:

- 1) Adakah atribut lokasi memberi impak positif ke atas harga rumah di Kuala Lumpur, Malaysia?
- 2) Apakah jenis atribut lokasi yang membawa impak positif ke atas harga rumah di Kuala Lumpur, Malaysia?
- 3) Berapakah saiz impak atribut lokasi ke atas harga rumah di Kuala Lumpur, Malaysia?





## 1.5 Matlamat dan Objektif Kajian

Bagi menjawab persoalan yang dikemukakan di atas, kajian ini bermatlamat untuk memeriksa secara mendalam impak atribut lokasi ke atas harga rumah di bandaraya Kuala Lumpur, Malaysia. Bagi mencapai matlamat yang digariskan, kajian ini mempunyai beberapa objektif khusus iaitu:

- i. Menganggarkan impak atribut lokasi ke atas harga rumah di bandaraya Kuala Lumpur, Malaysia.
- ii. Mengenal pasti jenis atribut lokasi yang membawa impak positif ke atas harga rumah di bandaraya Kuala Lumpur, Malaysia.
- iii. Menilai saiz impak atribut lokasi ke atas harga rumah di bandaraya Kuala Lumpur, Malaysia.



## 1.6 Hipotesis Kajian

Berdasarkan kajian-kajian lepas, jarak rumah yang semakin hampir dengan atribut lokasi memberi kesan positif kepada pemilik rumah. Pemilik rumah sanggup membayar harga yang lebih bagi mendapatkan manfaat untuk tinggal berhampiran dengan atribut lokasi pilihan mereka. Oleh itu, hipotesis yang perlu diuji ialah saiz impak atribut lokasi ke atas harga rumah di bandaraya Kuala Lumpur adalah lebih besar daripada saiz impak atribut struktural rumah.





## 1.7 Kepentingan Kajian

Kajian ini sangat membantu dalam pelaksanaan polisi terutamanya bagi pihak berkuasa tempatan, pihak perancang dan pihak kerajaan. Hasil kajian ini diharap dapat mengukuhkan lagi justifikasi untuk melaksanakan polisi bagi mencerap nilai harta tanah. Polisi ini sangat membantu pihak perancang bagi merancang pembangunan yang lebih efisien dan mengikut keperluan rakyat (Myers, Pitkin, & Park, 2002; Kwame & Yu, 2010). Pembinaan jalan raya, kawasan taman rekreasi, hutan bandar, pusat membeli belah, sekolah dan lain-lain lagi bukan sekadar dengan tujuan membekalkan infrastruktur kepada rakyat, malah sangat penting dalam merancakkan aktiviti pelaburan harta tanah dan secara tidak langsung meningkatkan lagi harga rumah (Boyle & Taylor, 2001).



Terdapat pelbagai kaedah yang boleh dilaksanakan oleh pihak berkuasa tempatan dan pihak kerajaan bagi menguatkuasakan polisi yang dinyatakan di atas. Antaranya ialah menerusi cukai rumah dan jualan harta tanah, pajakan harta tanah serta hasil jualan harta tanah. Di samping itu, pihak kerajaan dapat mengutip hasil daripada lesen-lesen perniagaan, sewaan tapak perniagaan, kupon parkir dan sebagainya. Ini secara tidak langsung meningkatkan lagi pendapatan kepada pihak berkuasa tempatan menerusi kaedah percukaian yang lebih efisien iaitu mereka yang paling banyak mendapat manfaat daripada infrastruktur yang disediakan perlu membayar nilai cukai yang sepadan dengan apa yang mereka perolehi.





Selain itu, dapatan daripada kajian ini juga secara tidak langsung membantu pihak pemaju harta tanah tentang kepentingan atribut lokasi yang memberi impak terhadap harga rumah. Hal ini dapat membuka mata pemaju terutamanya tentang perihal pentingnya atribut lokasi tertentu seperti kawasan taman rekreasi, sekolah, jalan raya dan sebagainya untuk diwujudkan bagi memberi nilai tambah dalam harga rumah yang berhampiran dengan kawasan tersebut. Pembeli juga menjadi lebih bijak dalam merancang untuk membuat pelaburan harta tanah untuk mendapat keuntungan dalam jangka masa panjang.

Di samping itu, pemilik dan pembeli rumah juga memperoleh maklumat berguna daripada kajian yang dijalankan ini. Dalam proses jual beli rumah misalnya, pemilik dan pembeli rumah dapat mempertimbangkan faktor-faktor yang menjadi penentu utama kepada harga sebuah unit rumah dan seterusnya membantu kedua-dua pihak mencapai persetujuan dalam penetapan harga rumah.

## 1.8 Skop dan Batasan Kajian

Bagi mencapai matlamat dan objektif kajian ini, terdapat beberapa perkara yang telah dikenal pasti sebagai batasan kajian agar skop kajian ini tidak tersasar dan dapat memudahkan proses membuat analisis serta laporan akhir. Pertamanya, kajian ini tertumpu kepada seluruh kawasan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur sahaja. Hal ini kerana data yang diperoleh hanya data harga rumah di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur sahaja. Kajian ini juga menggunakan data sekunder sahaja iaitu transaksi harga rumah di sekitar Kuala Lumpur pada tahun 2009 dan 2010 sahaja. Data tersebut



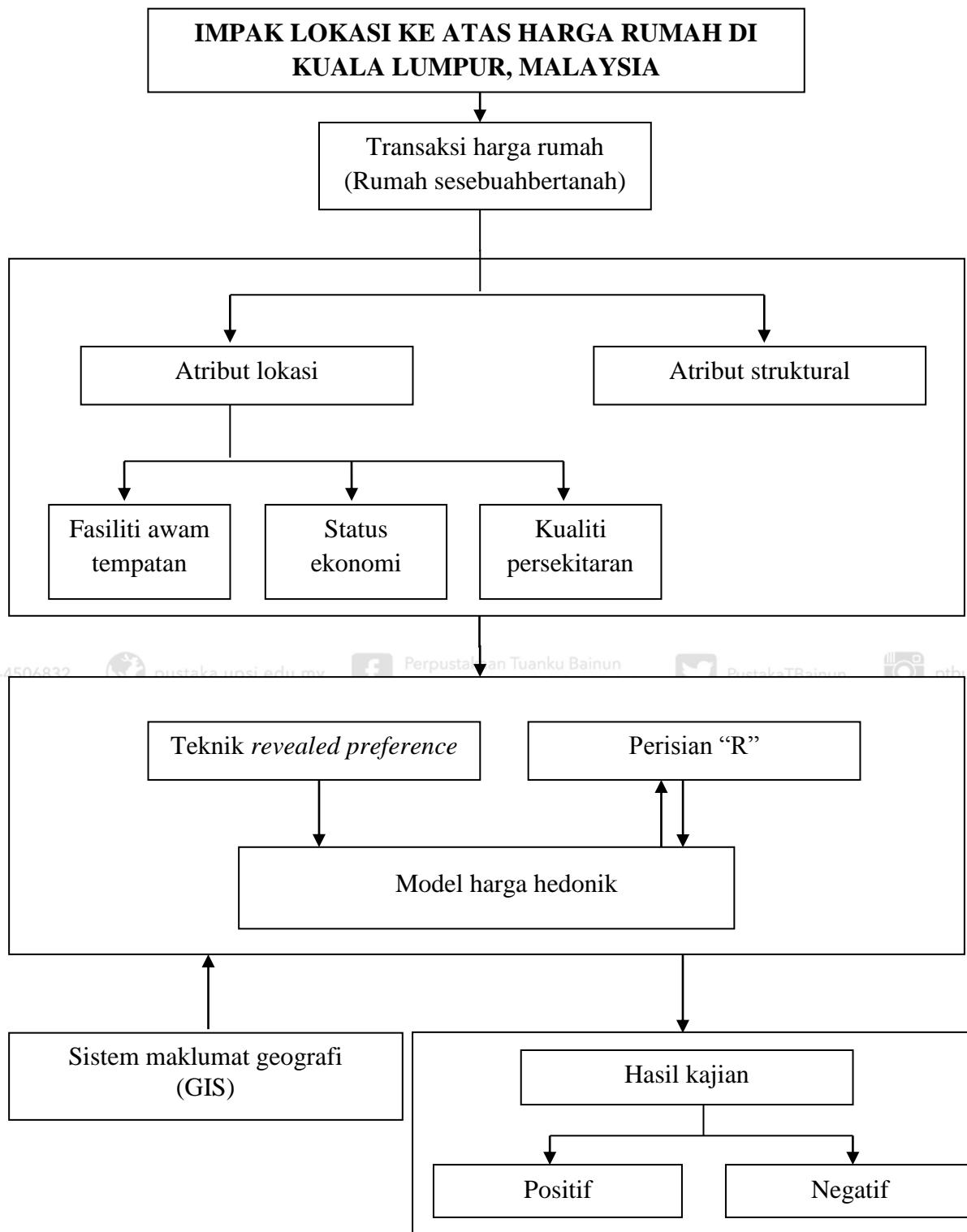


akan diperoleh daripada Pusat Maklumat Harta Tanah Negara. Data ini dipilih kerana pada tahun tersebut terdapat trend peningkatan terhadap pembelian hartanah menjelang tahun 2010.

### **1.9 Kerangka Konseptual**

Kajian ini bermula dengan memperoleh data transaksi harga rumah pada tahun 2009 dan 2010 (Rujuk Rajah 1.1). Hanya data transaksi rumah bertanah sahaja yang diambil untuk dikaji. Seterusnya, atribut lokasi dan harga rumah akan dikenal pasti sebelum mengukur jarak rumah ke setiap atribut akan diperoleh menggunakan perisian sistem maklumat geografi (GIS). Seterusnya, pengkaji akan menggunakan teknik *revealed preference* (model harga hedonik) untuk mendapatkan saiz impak ke atas harga rumah. Bagi mendapatkan saiz impak yang lebih jelas, kepentingan relatif yang terdapat dalam perisian R akan digunakan. Akhir sekali, barulah pengkaji akan memperoleh sama ada kesan positif atau negatif berdasarkan teknik yang digunakan.





*Rajah 1.1. Kerangka Konseptual Kajian. Sumber: Dihasilkan sendiri oleh penyelidik (2017).*



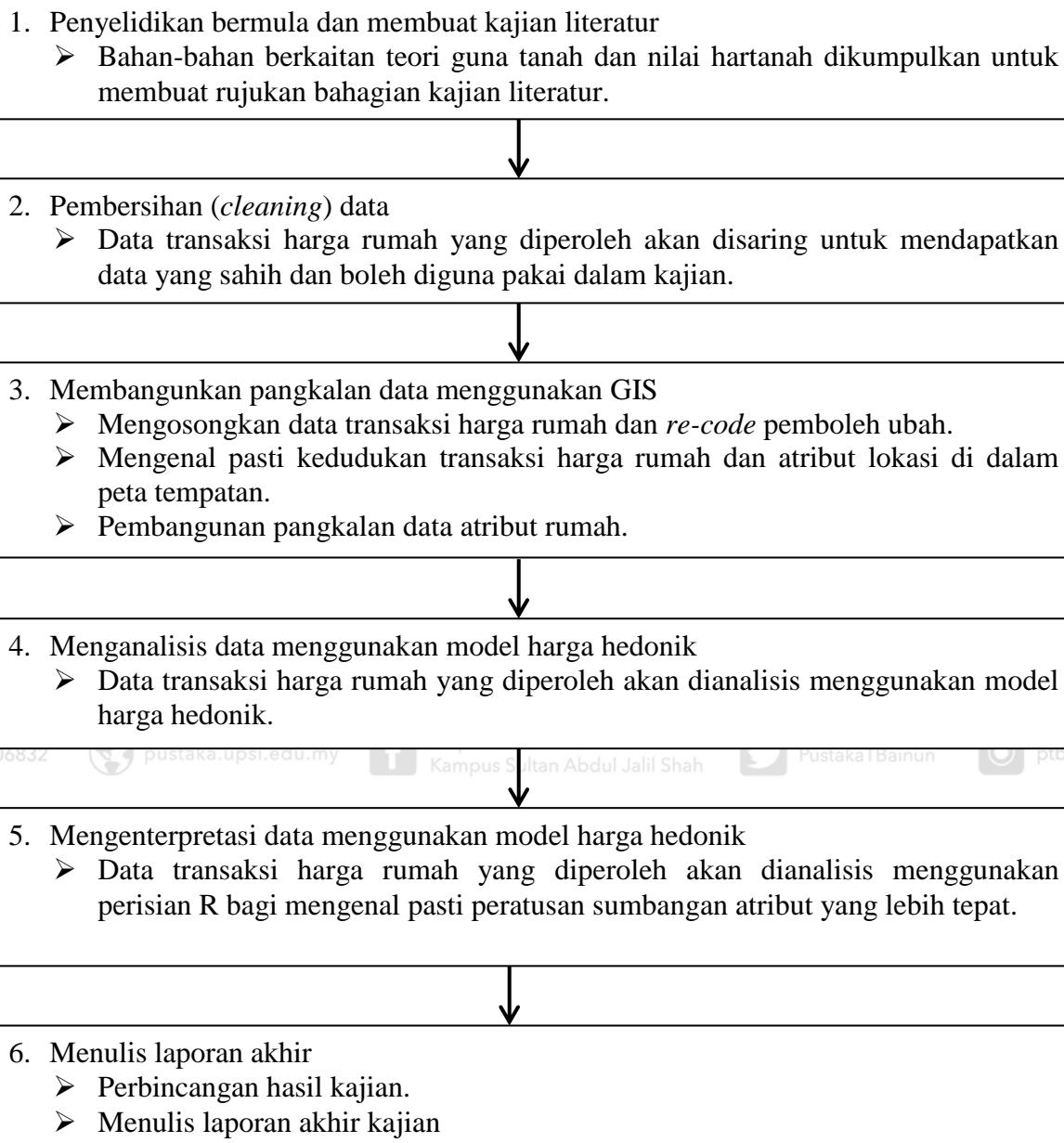
## 1.10 Organisasi Laporan

Organisasi laporan penting bagi mendapatkan gambaran awal berkaitan kajian yang akan dijalankan (Rujuk Rajah 1.2). Bermula dengan pembentangan cadangan penyelidikan, kemudian apabila tajuk dan cadangan penyelidikan diterima dan dipersetujui, penyelidikan boleh dimulakan. Penyelidik mula mencari bahan-bahan seperti buku-buku dan jurnal penyelidikan sebagai bahan rujukan terutamanya untuk Bab 2 iaitu kajian literatur dan kaedah kajian. Artikel jurnal dan buku berkaitan teori guna tanah dan harga rumah yang telah dibaca akan dicatatkan sebagai rujukan untuk memudahkan penyelidik menulis Bab 2 dan Bab 3. Bahan rujukan ini penting sebagai panduan sepanjang menjalankan dan membuat laporan kajian.



Selepas memperoleh data transaksi harga rumah daripada NAPIC, penyelidik mula membuat pembersihan data. Hal ini penting bagi mendapatkan hasil data yang tepat dan berkualiti untuk dianalisis. Kemudian, penyelidik mula membangunkan pangkalan data menggunakan perisian ArcGIS 10.2.1. Data harga rumah tersebut perlu dianalisis menggunakan analisis kejiraninan (*proximity*) untuk mengukur jarak antara rumah dan atribut-atribut lokasi. Penyelidik akan menggunakan operasi *Near* bagi mengukur jarak lurus (*straight-line distance*) yang paling hampir antara atribut lokasi dan harga rumah.





Rajah 1.2. Carta Aliran Penyelidikan





Seterusnya, penyelidik akan menganalisis data menggunakan model harga hedonik. Penyelidik juga akan menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) bagi membuat analisis regresi. Di samping itu, penyelidik juga akan mengenal pasti sebarang ralat atau pemerhatian luar biasa atau sebarang masalah yang akan mengganggu dapatan kajian. Kajian-kajian ini akan direkodkan dalam Bab 3. Penyelidik juga akan menggunakan perisian R bagi mendapatkan hasil kajian yang lebih jitu. Kemudian penyelidik akan mengentrepetai data berdasarkan hasil yang diperoleh dalam Bab 4. Dalam Bab 5 pula, penyelidik akan membuat rumusan berdasarkan hasil kajian yang diperoleh. Penyelidik juga akan mencadangkan kajian lanjutan yang sesuai dalam Bab 5.



Bab ini membincangkan tentang isu berkaitan harga rumah dan atribut lokasi, dan mengapakah kajian ini perlu dilakukan. Asas penting yang dihuraikan dalam bab ini menjadi panduan penting dalam menjalankan kajian ini. Perbincangan dalam bab seterusnya akan memfokuskan kepada kajian lepas berkaitan topik yang dikaji.

