



**IMPAK SISTEM REL TRANSIT (LRT KELANA
JAYA) TERHADAP NILAI HARTANAH
KOMERSIAL DI PETALING JAYA,
SELANGOR**



**NUR HAZIRAH JUZZATY BINTI MOHAMMAD
JOHARI**

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2021



**IMPAK SISTEM REL TRANSIT (LRT KELANA JAYA) TERHADAP NILAI
HARTANAH KOMERSIAL DI PETALING JAYA, SELANGOR.**

NUR HAZIRAH JUZZATY BINTI MOHAMMAD JOHARI

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

**FAKULTI SAINS KEMANUSIAAN
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2021



Sila tanda (✓)

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah



INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 09 (hari bulan) Disember (bulan) 2021.

i. Perakuan pelajar :

Saya, Nur Hazirah Juzzaty Binti Mohammad Johari (M20191000158) FAKULTI SAINS Kemanusiaan (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk "IMPAK SISTEM REL TRANSIT (LRT KELANA JAYA) TERHADAP HARGA HARTANAH KOMERSIAL DI PETALING JAYA, SELANGOR" 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 se jelasnya dan secukupnya


 Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, Prof Madya Dr. Mohd Faris Dziauddin dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk "IMPAK SISTEM REL TRANSIT (LRT KELANA JAYA) TERHADAP HARGA HARTANAH KOMERSIAL DI PETALING JAYA, SELANGOR" dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi bahagian /sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah Sarjana Sastera – Geografi.

30 Disember 2021

Tarikh



Tandatangan Penyelia



**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH /
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES**

**BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK
DECLARATION OF THESIS/DISSERTATION/PROJECT PAPER FORM**

Tajuk / Title: IMPAK SISTEM REL TRANSIT (LRT KELANA JAYA) TERHADAP
NILAI HARTANAH KOMERSIAL DI PETALING JAYA, SELANGOR

No. Matrik / Matric's No.: M20191000158

Saya / I : NUR HAZIRAH JUZZATY BINTI MOHAMMAD JOHARI

(Nama pelajar / Student's Name)

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:-

acknowledged that Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) reserves the right as follows:-

1. Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI.
The thesis is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan dan penyelidikan.
Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of reference and research.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Disertasi ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.
The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange.
4. Sila tandakan (✓) bagi pilihan kategori di bawah / *Please tick (✓) for category below:-*

☐ **SULIT/CONFIDENTIAL**

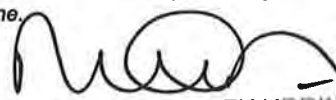
Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub dalam Akta Rahsia Rasmi 1972. / *Contains confidential information under the Official Secret Act 1972*

☒ **TERHAD/RESTRICTED**

Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan ini dijalankan. / *Contains restricted information as specified by the organization where research was done.*

☐ **TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS**


(Tandatangan Pelajar/ Signature)


DR. MOHD FARIS DZIAUDDIN
Professor Madya
Jabatan Geografi dan Alam Sekitar
(Tandatangan Penyelia / Signature of Supervisor
& (Nama & Cop Rasmi / Name & Official Stamp)

Tarikh: 30 DISEMBER 2021

Catatan: Jika Tesis/Disertasi ini **SULIT @ TERHAD**, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh laporan ini perlu dikelaskan sebagai **SULIT** dan **TERHAD**.

Notes: If the thesis is CONFIDENTIAL or RESTRICTED, please attach with the letter from the organization with period and reasons for confidentiality or restriction.



PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah dan syukur kepada Allah S.W.T di atas limpah kurnia dan izinNya yang membolehkan penyelidikan ini disiapkan dalam tempoh masa yang 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 menyempurnakan penyelidikan ini.

Ucapan jutaan terima kasih dan penghargaan yang tidak terhingga buat satu-satunya penyelia utama saya, **Prof. Madya Dr. Mohd Faris Dziauddin** yang telah banyak memberi nasihat, dorongan, panduan dan tunjuk ajar sepanjang tempoh saya menyiapkan kajian ini. Terima kasih juga kepada pembiayaan Skim Penyelidikan Jangka Pendek dalam penyelidikan *Fundamental Research Grant Scheme* (FRGS), (Kod: 2019-0021-106-02) yang telah membiayai yuran pengajian saya sepanjang tempoh pengajian di UPSI. Tidak lupa juga ribuan terima kasih buat **Prof. Madya Dr. Norimah Rambeli @ Ramli** dan juga staf kakitangan yang menguruskan pelajar Sarjana Mod Penyelidikan yang banyak membantu saya dalam menyiapkan penyelidikan ini.

Seterusnya, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Hartanah Cawangan Shah Alam (JPPH) dan Jabatan Perancang Bandar dan Desa Negeri Selangor yang memberikan kerjasama dalam proses perolehan data nilai hartanah komersial di kawasan Petaling Jaya. Ucapan terima kasih dan penghargaan juga ditujukan kepada rakan-rakan saya yang telah memberi dorongan dan semangat sepanjang tempoh saya menyiapkan kajian ini.

Akhir sekali daripada saya, jutaan terima kasih dan penghargaan kepada ibu (**Hariyati Binti Alimi**), suami (**Usamah Hafiz Bin Ja'far**) dan ahli keluarga lain yang tidak putus-putus memberikan sokongan dan semangat kepada saya untuk terus berjuang menyiapkan penyelidikan ini. Terima kasih saya ucapkan, Semoga Allah S.W.T merestui perjuangan da memudahkan urusan kalian semua yang banyak membantu. Sekian, terima kasih.

Wassalam.





ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk menentukan impak sistem LRT terhadap harga hartanah komersial di Petaling Jaya, Selangor. Bagi mencapai tujuan ini, reka bentuk penyelidikan kajian kes dan beberapa teknik statistik seperti Linear Trend Line (LTL), Polynominal Trend Line (PTL), Model Harga Hedonik (HPM) dan model Geographically Weighted Regression (GWR) telah digunakan. Dapatan daripada teknik linear trend line dan polynominal trend line menunjukkan bahawa impak sistem LRT terhadap harga hartanah komersial adalah positif dan signifikan. Namun begitu, perubahan harga hartanah komersial di setiap stesen adalah tidak sama, kerana terdapat stesen yang mengalami perubahan harga yang tinggi, sementara stesen yang lain adalah sebaliknya. Seterusnya, dapatan model harga hedonik menunjukkan bahawa harga hartanah komersial boleh meningkat kira-kira RM 350 bagi setiap meter dari stesen LRT terdekat. Sementara itu, dapatan analisis geographically weighted regression memberikan maklumat yang lebih menarik tentang bagaimana hartanah komersial berinteraksi dengan sistem LRT – magnitud impak sistem LRT terhadap harga hartanah komersial tidak seragam antara stesen yang mana julat harga berada antara RM 2,500 hingga RM 3,900. Berdasarkan dapatan kajian ini, terbukti bahawa kaedah analisis yang berbeza boleh menunjukkan dapatan yang menarik tentang bagaimana sistem LRT berinteraksi dengan harga hartanah komersial di Petaling Jaya, Selangor. Justeru, dapat dirumuskan bahawa impak sistem LRT terhadap harga hartanah komersial dipengaruhi oleh keunikan faktor setempat di setiap lokasi. Implikasi daripada kajian ini memberi manfaat kepada pihak perancang bandar dan pembuat keputusan dalam usaha untuk merancang pembangunan sistem pengangkutan bandar di Malaysia supaya rangkaian laluan yang dipilih dapat memberi kesan yang maksimum ke atas harga hartanah.



THE IMPACT OF RAIL TRANSIT SYSTEM (LRT KELANA JAYA) IN COMMERCIAL PROPERTY PRICES IN PETALING JAYA, SELANGOR

ABSTRACT

The study aims to determine the impact of the LRT system on commercial property prices in Petaling Jaya, Selangor. To achieve this aim, a case study research design and several statistical techniques such as linear trend line (LTL), polynomial trend line (PTL), hedonic pricing model (HPM) and geographically weighted regression (GWR) model were employed. The results from linear trend line and polynomial trend line techniques show that the impact of the LRT system on commercial property prices are positive and statistically significant. However, the price change of commercial properties at each station are not similar, as there are stations with high change in price, while others not so. In addition, the hedonic pricing model results show that commercial property prices can increased by approximately RM350 for every meter away from the nearest LRT station. Meanwhile, the results of the geographically weighted regression analysis provide further interesting information on how commercial properties interact with the LRT system – the magnitude of the impact of the LRT system on commercial property prices is not uniform between stations where the price range is between RM2,500 up to RM3,900. Based on the results of this study, it is clearly proven that differences in analysis methods employed reveal interesting results on how the LRT system interacts with commercial property prices in Petaling Jaya, Selangor. Therefore, it can be concluded that the impact of the LRT system on commercial property prices is influenced by the uniqueness of local factors at each location. The implication of this study is that it helps planners and decision makers in planning the development of urban transport system in Malaysia so that the route chosen can have a maximum impact on property prices.

**KANDUNGAN****Muka Surat**

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN DISERTASI	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SENARAI JADUAL	xiii
SENARAI RAJAH	xv
SENARAI SINGKATAN	xviii
SENARAI LAMPIRAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	2
1.3 Permasalahan Kajian	8
1.4 Persoalan Kajian	13
1.5 Matlamat dan Objektif Kajian	13
1.6 Hipotesis Kajian	14
1.7 Kepentingan Kajian	17
1.7.1 Disiplin Ilmu Geografi	18
1.7.2 Pihak Kerajaan	19
1.7.3 Pihak Swasta	21
1.8 Skop dan Batasan Kajian	22
1.9 Struktur Penulisan Tesis	23
1.10 Kesimpulan	26





BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	27
2.2	Peta Minda Kajian Literatur	28
2.3	Sistem Rel Transit Rel	29
2.3.1	Sistem Rel Transit di Luar Negara	30
2.3.2	Sistem Rel Transit di Malaysia	34
2.4	Hubungan Aksesibiliti dan Nilai Hartanah	38
2.5	Nilai Hartanah dan Aktiviti Komersial	40
2.6	Teori Mikroekonomi dengan Nilai Hartanah	42
2.6.1	Teori <i>Bid-rent</i>	43
2.6.2	Model <i>Trade-off</i>	45
2.7	Ringkasan Impak Pembangunan Rel Transit Terhadap Nilai Hartanah Komersial	46
2.7.1	Strategi Penilaian Kajian Literatur Impak Kemudahan Sistem Rel Transit ke atas Nilai Hartanah Komersial	47
2.7.2	Bukti Empirikal Impak Pembangunan Rel Transit terhadap Nilai Hartanah Komersial	53
2.7.3	Kawasan Cerapan Kajian	59
2.7.4	Jangka Masa Kajian	64
2.7.5	Kaedah. Reka Bentuk Kajian dan Sumber Data	66
2.7.5.1	Jenis Transit Rel Bandar	71
2.7.5.2	Faktor-Faktor Setempat yang Mempengaruhi Nilai Hartanah Komersial	73
2.7.5.2.1	Faktor Dalaman	74
2.7.5.2.2	Faktor Luaran	75
2.7.5.2.2.1	Ciri-Ciri Fizikal Bangunan Komersial	75
2.7.5.2.2.2	Ciri-Ciri Kejiranan	77



2.7.5.2.2.3	Ciri-Ciri Persekitaran Lokasi	78
2.8	Sistem Informasi Maklumat (GIS)	81
2.9	Menganggarkan Impak LRT terhadap Nilai Hartanah Komersial	84
2.9.1	Eksternaliti Lokasi (<i>Locational Externalities</i>)	85
2.10	Kerangka Teoritikal Kajian	87
2.11	Kerangka Konseptual Kajian	88
2.12	Kesimpulan	91

BAB 3 METODOLOGI DAN KAWASAN KAJIAN

3.0	Pengenalan	92
3.1	Kajian Awalan	93
3.1.1	Reka Bentuk (Kajian Kes)	93
3.2	Kawasan Kajian	97
3.3	Penyediaan Data	106
3.3.1	Pengumpulan Data (Perolehan Data Nilai Hartanah Komersial)	106
3.3.2	Kaedah Pemerhatian	108
3.3.3	Sorotan Literatur	109
3.4	Ringkasan Kaedah Pengukuran Data	110
3.4.1	Pemilihan Data Hartanah Komersial	113
3.4.2	Penukaran Data Hartanah Komersial ke dalam Perisian <i>Excel</i>	115
3.4.3	Pembangunan Pangkalan Data dalam Perisian Sistem Maklumat Geografi (GIS)	119
3.4.3.1	Pembinaan Eksternaliti Lokasi (<i>Locational Externalities</i>)	120
3.5	Kaedah Menganalisis Nilai Hartanah Komersial	125
3.5.1	<i>Linear Trend Line</i> (LTL) dan <i>Polynomial Trend Line</i> (PTL)	125

3.5.2 Model Harga Hedonik (HPM)	127
3.5.2.1 Permasalahan Model Harga Hedonik	131
3.5.2.1.1 Multikolineariti	131
3.5.2.1.2 Heteroskedastisiti	133
3.5.2.1.3 <i>Spatial Heterogeneity</i>	135
3.5.3 <i>Geographically Weighted Regression</i> (GWR)	135
3.6 Dataset Akhir	138
3.6.1 Ujian Statistik Diskriptif	139
3.7 Ujian Statistik	143
3.7.1 Model Spesifikasi	143
3.7.1.1 Isu Data Terpencil (<i>Outlier</i>)	146
3.7.1.2 Multikolineariti	150
3.7.1.2.1 <i>Variance Inflation Factor</i> (VIF)	150
3.7.1.2.2 Ujian Korelasi <i>Pearson</i>	151
3.7.1.3 Penilaian Heteroskedastisiti	152
3.8 Kaedah <i>Linear Trend Line</i> (LTL) dan <i>Polynomial Trend Line</i> (PTL)	153
3.8.1 <i>Smoothing Data</i>	158
2.9 Kesimpulan	159

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1 Pengenalan	160
4.2 Keputusan analisis <i>Linear Trend Line</i> (LTL) dan <i>Polynomial Trend Line</i> (PTL)	161
4.3 Keputusan Model Harga Hedonik (Model Global)	171
4.3.1 Atribut Berfokus: Jarak Sistem Rel Transit (LRT) dengan Nilai Hartanah Komersial	176

4.3.2	Atribut Struktural: Pengaruh Saiz Lot dan Jenis Pajak terhadap Nilai Hartanah Komersial.	177
4.3.3	Atribut Kejiranan: Jenis Bangunan Komersial terhadap Nilai Hartanah Komersial.	179
4.3.4	Atribut Lokasi: Jarak Pusat Bandar (CBD) dan Sekolah terhadap Nilai Hartanah Komersial.	180
4.4	Keputusan Analisis <i>Geographically Weighted Regression</i> (Model Tempatan).	182
4.4.1	Atribut Berfokus: Impak Sistem LRT terhadap Nilai Hartanah Komersial.	186
4.4.2	Atribut Struktural: Impak Saiz Lot terhadap Nilai Hartanah Komersial.	189
4.4.3	Atribut Struktural: Impak Status Pajak terhadap Nilai Hartanah Komersial.	192
4.4.4	Atribut Kejiranan: Jenis Bangunan Komersial (Pejabat) terhadap Nilai Hartanah Komersial.	194
4.4.5	Atribut Lokasi: Jarak CBD Terhadap Nilai Hartanah Komersial.	197
4.4.6	Atribut Lokasi: Jarak Sekolah Terhadap Nilai Hartanah Komersial.	199
4.5	Memeriksa Multikorelasi Model Tempatan	202
4.6	Kesimpulan	202

BAB 5 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

5.1	Pengenalan	203
5.2	Gambaran Ringkasan Kajian	204
5.3	Perbincangan Objektif Kajian	206
5.3.1	Mengenal Pasti Impak Kewujudan Sistem LRT Terhadap Nilai Hartanah Komersial di Petaling Jaya.	206

5.3.2	Menentukan Faktor-Faktor Setempat yang Mempengaruhi Impak Sistem LRT terhadap Nilai Hartanah Komersial di Petaling Jaya.	208
5.3.3	Menganggarkan Saiz Impak Sistem LRT Terhadap Nilai Hartanah Komersial di Petaling Jaya.	210
5.4	Dapatan Kajian Utama	212
5.5	Implikasi Kajian	216
5.5.1	Implikasi Kepada Teori	217
5.5.2	Implikasi Kepada Praktikal	219
5.6	Cadangan Kajian Lanjutan	221
5.7	Kesimpulan	223
RUJUKAN		224

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka Surat
2.1	Enjin pangkalan data yang digunakan dalam pemilihan artikel	47
2.2	Judul jurnal yang digunakan dalam pemilihan artikel yang berkaitan dengan penyelidikan	49
2.3	Rentetan carian pangkalan data	51
2.4	Kriteria pemilihan artikel	51
2.5	Kajian impak sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial	53
2.6	Kajian impak sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial mengikut negara	54
2.7	Kajian empirikal impak sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial	56
2.8	Saiz impak jarak cerapan stesen rel transit terhadap nilai hartanah komersial	60
2.9	Kajian empirikal jangka masa bagi setiap kajian	65
2.10	Sorotan literatur dapatan kajian impak sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial dari aspek analisis metodologi kajian	70
2.11	Jenis Transit Rel Bandar dan Saiz Impak yang dihasilkan	73
2.12	Ringkasan sorotan literatur terhadap atribut ciri-ciri fizikal bangunan komersial yang dilakukan.	76
2.13	Ringkasan dapatan kajian lepas yang berkaitan dengan atribut (hospital dan CBD)	80
3.1	Maklumat yang dibekalkan oleh <i>Brickz Property Value</i> untuk hartanah komersial	108
3.2	Keputusan Ujian Diskriptif	141



3.3	Ciri-ciri pemboleh ubah bersandar yang digunakan dalam Model Spesifikasi	148
3.4	Keputusan Ujian Multikolineariti (VIF)	151
3.5	Keputusan Ujian <i>Park</i>	153
3.6	Purata Nilai Hartanah Komersial dalam Lingkungan Jarak Cerapan 400 meter dari Stesen LRT	155
3.7	Jenis ' <i>Smoothing Data</i> ' yang digunakan dalam analisis LTL	158
3.8	Jenis ' <i>Smoothing Data</i> ' yang digunakan dalam analisis PTL	159
4.1	Impak Perkhidmatan Stesen LRT Terhadap Perubahan Nilai Hartanah Komersial dengan menggunakan Trend Analisis LTL dan PTL	162
4.2	Ringkasan faktor-faktor lain yang mempengaruhi nilai hartanah komersial	175
4.3	Keputusan Model Harga Hedonik	176
4.4	Maklumat Diagnostik untuk analisis Model Global	182
4.5	Keputusan Model <i>Geographically Weighted Regression</i> (GWR)	183
4.6	Maklumat Diagnostik untuk Model Tempatan	184
5.1	Perbandingan Beberapa Dapatan Kajian Impak Sistem Rel Transit Terhadap Nilai Hartanah Komersial	215

SENARAI RAJAH

No. Rajah		Muka Surat
1.1	Kerangka Penyataan Masalah	12
1.2	Struktur Organisasi Kajian	25
2.1	Peta Minda Kajian Literatur	28
2.2	Ringkasan kronologi peningkatan harga hartanah komersial	42
2.3	Dimensi Ekonomi	45
2.4	Model <i>Trade-off</i>	46
2.5	Kaedah kajian yang digunakan	52
2.6	Ciri-ciri kejiranan yang mempengaruhi harga hartanah komersial	78
2.7	Model Komposisi Jarak Mudah	88
2.8	Kerangka Konseptual Kajian	90
3.1	Metodologi Kajian	96
3.2	Purata jumlah penumpang yang menggunakan sistem rel transit dari tahun 2009 sehingga tahun 2018	99
3.3	Siri Masa Pembukaan Stesen Transit LRT laluan Lembah Klang	101
3.4	Keseluruhan Stesen LRT di Lembah Klang	104
3.5	Stesen LRT yang berada dalam kawasan bandar Petaling Jaya (kawasan kajian)	105
3.7	Carian Data Transaksi Hartanah Komersial	114
3.8	Kawasan hartanah komersial di Petaling Jaya	115
3.9	Carian Koordinat (longitud dan latitud) menggunakan aplikasi ' <i>Google Maps</i> '	117
3.10	3,482 Rekod Transaksi Hartanah Komersial Berserta Koordinat Lokasi Komersial yang dipindahkan ke perisian <i>Excel</i>	117
3.11	Menunjukkan 3,482 Rekod Transaksi Hartanah Komersial yang dipindahkan ke perisian <i>Arcmap GIS</i>	118

3.12	Taburan Kedudukan Lokasi Transaksi Hartanah Komersial yang direkodkan di laman web <i>Brickz Property Value</i> dalam <i>Arcgis</i>	118
3.13a	Langkah-langkah yang dilakukan untuk menjalankan operasi <i>Near</i> dalam perisian GIS	123
3.13b	Langkah-langkah yang dilakukan untuk menjalankan operasi <i>Near</i> dalam perisian GIS	124
3.14	Keputusan operasi <i>Near</i> yang dilakukan pada perisian <i>Arcgis</i>	124
3.15	Sampel Taburan Transaksi Hartanah Komersial untuk Jarak Cerapan 1000 Meter	142
3.16	Taburan Plot Transaksi Hartanah Komersial.	149
3.17	Langkah kedua dan ketiga penghasilan analisis trend LTL atau PTL	156
3.18	Langkah ke empat penghasilan LTL dan PTL	156
3.19	Langkah kelima dalam penghasilan Trend Analisis LTL dan PTL.	157
3.20	Contoh penghasilan Trend Analisis PTL	157
4.1	Graf analisis LTL untuk Stesen LRT Taman Jaya	163
4.2	Graf analisis LTL untuk Stesen LRT Asia Jaya	163
4.3	Graf analisis LTL untuk Stesen LRT Taman Paramount	164
4.4	Graf analisis LTL untuk Stesen LRT Taman Bahagia	164
4.5	Graf analisis LTL untuk Stesen LRT Kelana Jaya	165
4.6	Graf analisis LTL untuk Stesen LRT Glenmarie	165
4.7	Graf analisis PTL untuk Stesen LRT Taman Jaya	167
4.8	Graf analisis PTL untuk Stesen LRT Asia Jaya	167
4.9	Graf analisis PTL untuk Stesen LRT Taman Paramount	168
4.10	Graf analisis PTL untuk Stesen LRT Taman Bahagia	168
4.11	Graf analisis PTL untuk Stesen LRT Kelana Jaya	169
4.12	Graf analisis PTL untuk Stesen LRT Glenmarie	169
4.13(a)	Peta Parameter Tempatan yang mengganggu Impak Jarak Stesen LRT	188
4.13(b)	Peta Harga Premium (RM) Hartanah Komersial bagi Impak Sistem LRT	188
4.14(a)	Peta Parameter Tempatan yang mengganggu Impak Saiz Lot	191

4.14(b)	Peta Harga Premium (RM) Hartanah Komersial bagi Impak Saiz Lot	191
4.15(a)	Peta Parameter Tempatan yang menganggarkan Impak Status Pajak Kekal Terhadap Nilai Hartanah Komersial	193
4.15(b)	Peta Harga Premium (RM) Hartanah Komersial bagi Impak Status Pajak Kekal di Petaling Jaya	194
4.16(a)	Peta Parameter Tempatan yang menganggarkan Impak Jenis Bangunan Pejabat	196
4.16(b)	Peta Harga Premium (RM) Hartanah Komersial bagi Impak Bangunan Pejabat	196
4.17(a)	Peta Parameter Tempatan yang menganggarkan Impak Jarak Pusat Bandar CBD terhadap Nilai Hartanah Komersial	198
4.17(b)	Peta Harga Premium (RM) Hartanah Komersial bagi Impak CBD di Petaling Jaya	198
4.18(a)	Peta Parameter Tempatan yang menganggarkan Impak Jarak Sekolah	201
4.18(b)	Peta Harga Premium (RM) Hartanah Komersial bagi Impak Sekolah	201



SENARAI SINGKATAN

AIC	<i>Akaike Information Criteria</i>
CBD	<i>Central Business District</i> (Pusat Bandar)
ERL	Rangkaian Rel Lapangan Terbang
ERL	<i>Express Rail Link</i>
GWR	<i>Geographically Weighted Regression</i>
GWR 4	<i>Geographically Weighted Regression 4</i>
GIS	<i>Geographical Information System</i>
HPM	<i>Hedonic Price Model</i>
JPPH	Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta Tanah
KTM	Keretapi Tanah Melayu Berhad
KLCC	<i>Kuala Lumpur Convention Centre</i>
KLIA	<i>Kuala Lumpur International Airport</i>
KL Sentral	Kuala Lumpur Sentral
km	Kilometer
LRT	Transit Aliran Ringan / <i>Light Rail Transit</i>
LTL	<i>Linear Trend Line</i>
PTL	<i>Polynomial Trend Line</i>
MRT	Mass Rail Transit
m	meter
OLS	<i>Ordinary Least Square</i>
RP	<i>Revealed Preference</i>



RM	Ringgit Malaysia
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SLR	<i>Systematic Literature Review</i>
TOD	<i>Transit Oriented Development</i>
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>



SENARAI LAMPIRAN

- A Ujian Multikorelasi bagi pemboleh ubah yang tersedia
- B Ujian Multikorelasi bagi Model Spesifikasi dengan menggunakan Keputusan Ujian Korelasi
- C Ujian Multikorelasi dengan menggunakan ‘*Scatter Plot*’
- D Keputusan Pengiraan Model *Geographically Weighted Regression* (GWR)





BAB 1

PENDAHULUAN



1.1 Pengenalan

Bab ini berkaitan dengan struktur awal tesis kajian. Bab ini dimulakan dengan penerangan tentang latar belakang kajian, menghuraikan permasalahan kajian, mengetengahkan persoalan kajian, mengemukakan hipotesis kajian, mewujudkan matlamat dan objektif kajian, skop dan batasan kajian, kepentingan kajian dan organisasi penulisan tesis. Akhir sekali, Bab ini diakhiri dengan kesimpulan kajian.



1.2 Latar Belakang Kajian

Menurut Billings (2011) terdapat lebih kurang 24 buah sistem LRT di Amerika Syarikat yang sudah beroperasi sejak tahun 1980 lagi. Sementara itu, sistem rel transit di negara Asia seperti China dan Hong Kong pula mula membangunkan sistem rel transit mereka sendiri pada awal tahun 1990-an (Garret, 2004; Xue & Sun, 2020). Sebelum adanya sistem rel transit di Amerika Syarikat, perkhidmatan pengangkutan kereta kuda merupakan antara perkhidmatan pengangkutan yang digunakan oleh penduduk di bandar. Menurut Garret (2004) kenderaan kereta kuda pada awalnya mula beroperasi pada tahun 1829 di bandar New York. Selain itu, pada tahun 1831 perkhidmatan kereta kuda mula berkembang di Philadelphia. Perkembangan juga berlaku di bandar Boston, Amerika Syarikat pada tahun 1835 dan terus tersebar hingga ke Batimore, Amerika Syarikat pada tahun 1844 (Garret, 2004).

Kewujudan perkhidmatan kenderaan kereta kuda yang lebih cepat berbanding berjalan kaki telah mengalakkan masyarakat bandar di Amerika Syarikat menggunakan kemudahan pengangkutan ini. Namun begitu, aktiviti perkhidmatan kereta kuda yang berkongsi laluan dengan kenderaan persendirian lain di jalan raya telah menyebabkan wujudnya masalah kesesakan lalu lintas yang serius di kawasan bandar pada waktu itu. Kemudahan perkhidmatan kereta kuda yang menyediakan tempat duduk penumpang yang tidak selesa menyebabkan pengguna terdedah dengan cuaca setempat (Garret, 2004).



Keadaan ini telah menjadi faktor awal permulaan pembangunan kemudahan sistem rel transit di kawasan bandar (Gerret, 2004).

Pembangunan sistem rel transit boleh membawa pelbagai manfaat menyebabkan masyarakat tertarik untuk menggunakan kemudahan ini. Selain itu, kelebihan sistem rel transit yang boleh membawa jumlah penumpang yang ramai serta berupaya untuk menjimatkan masa perjalanan, mengakibatkan perkhidmatan kemudahan kereta kuda semakin kurang mendapat sambutan dalam kalangan masyarakat (Garret, 2004). Keadaan ini telah mengakibatkan tambang perkhidmatan kereta kuda semakin menurun sehingga mencapai nilai 15 sen untuk setiap kali perjalanan (Garret, 2004). Kecenderungan masyarakat bandar untuk menggunakan perkhidmatan sistem rel transit bukan sahaja mempengaruhi sistem pengangkutan kereta kuda, malah ia juga merangsang pelbagai impak positif terhadap persekitaran ruang bandar di sesuatu kawasan.

Impak pembangunan sistem rel transit di sesebuah kawasan boleh menghasilkan dua impak yang utama iaitu impak langsung dan impak tidak langsung terhadap kawasan di sekeliling stesen. Aksesibiliti dan kadar ketersampaian merupakan antara kesan langsung yang jelas kelihatan hasil daripada pembangunan sistem rel transit. Nilai aksesibiliti pada sistem rel transit berfungsi menghubungkan satu kawasan dengan kawasan yang lain. Perkhidmatan sistem rel transit yang mempunyai nilai aksesibiliti yang tinggi secara tidak langsung boleh menjimatkan masa perjalanan penumpang dan berupaya meningkatkan nilai hartanah di sekeliling kawasan rangkaian stesen (Dube et al., 2013; Li



et al., 2020). Hal ini kerana, kajian Li et al. (2020) di Tokyo mendapati nilai hartanah akan meningkat di kawasan stesen yang dapat menjimatkan masa perjalanan penumpang untuk sampai ke pusat perniagaan atau *Central Business District* (CBD). Buktinya, penjimatan masa perjalanan penumpang yang menggunakan kemudahan sistem transit monorail Tamatoshi (LTT) untuk sampai ke CBD yang lebih cepat berbanding sistem rel transit laluan 7 (7 Line) di Tokyo, menyebabkan nilai hartanah di sekitar kawasan sistem transit LTT menjadi sangat tinggi (Li et al., 2020).

Selain itu, sistem pengangkutan rel transit yang dilengkapi dengan pelbagai perkhidmatan kemudahan awam sekaligus menjadi salah satu faktor penyebab nilai hartanah di sekeliling kawasan stesen menjadi semakin tinggi. Contohnya, sistem transit monorail LTT yang dilengkapi dengan kemudahan fasiliti yang baik boleh mencapai purata nilai hartanah semasa yang tinggi sehingga 52,768 JPY (RM2,095.55) (Li et al., 2020). Oleh sebab itu, sistem pengangkutan transit yang baik bukan sahaja berupaya menyediakan nilai aksesibiliti kepada masyarakat, malah ia juga berupaya untuk menjimatkan masa perjalanan penumpang. Kesimpulannya, tanpa kemudahan aksesibiliti yang baik, nilai sesuatu kawasan hanya akan bergantung pada sumber semula jadi atau struktur bangunan sahaja semata-mata. Keadaan ini jelas menunjukkan yang nilai aksesibiliti transit berupaya memberi sumbangan terhadap nilai hartanah di kawasan yang berhampiran dengan kemudahan sistem transit ini.

Selain impak langsung, pembangunan sistem rel transit juga turut berupaya memberikan impak tidak langsung terhadap ruang bandar di sekitar stesen transit. Sebagai contoh, pembangunan sistem rel transit dapat mengatasi masalah kesesakan trafik di jalan raya (Garret, 2004; Knowles & Ferbrache, 2016). Selain itu, kemudahan sistem rel ransit ini juga berkesan untuk mewujudkan kepelbagaian aktiviti guna tanah di sekeliling stesen transit (Bhattacharjee & Goetz, 2016; Knowles & Ferbrache, 2016; Zhao & Shen, 2019), mengatasi masalah kebergantungan masyarakat terhadap kenderaan automotif (Yap & Goh, 2017), mengalakkan gaya hidup aktif (Frank et al., 2019), mengurangkan masalah pencemaran alam sekitar (Garret, 2004), meningkatkan kualiti alam sekitar (Chen & Whalley, 2012; Knowles & Ferbrache, 2016), menarik pasaran tenaga buruh (Fan et al., 2012) serta berupaya untuk mengurangkan kos pengangkutan golongan yang berpendapatan rendah yang tidak mempunyai kenderaan persendirian (Forouhar & Hasankhani, 2018; Jackson & Buckman, 2020). Kelebihan dan kemampuan yang ada pada perkhidmatan sistem rel transit jelas membuktikan yang sistem pengangkutan awam sangat berkesan untuk mengatasi pelbagai isu yang sering berlaku di kawasan bandar pada hari ini.

Walaupun pembangunan sistem rel transit mewujudkan banyak impak positif, namun sistem pengangkutan ini tidak lari daripada mewujudkan kesan sampingan yang lain. Hal ini demikian kerana, terdapat kawasan kejiranan yang berhampiran dengan stesen transit Metro di Tehran mengalami pelbagai masalah gangguan dan jenayah terutama sekali di stesen Metro yang berada di bahagian selatan Tehran (Forouhar, 2016; Forouhar & Hasankhani, 2018). Keadaan ini bukan sahaja mempengaruhi keselamatan dan keselesaan

kejiranan yang tinggal berhampiran dengan stesen transit, malah ia juga turut mempengaruhi keselamatan pengguna sistem transit yang menggunakan kemudahan pengangkutan ini. Oleh sebab itu, kebanyakan kawasan kejiranan yang berpendapatan tinggi di Tehran lebih gemar untuk tinggal jauh dari stesen transit kerana beranggapan pembangunan sistem metro ini mengundang ketidakselesaan tempat tinggal masyarakat setempat (Farouhar & Hasankhani, 2018).

Di samping itu, impak pembinaan sistem transit mengundang ramai masyarakat asing dari luar sempadan untuk datang ke kawasan kejiranan Tehran, menyebabkan kawasan kejiranan setempat menjadi tidak selamat. Faktor keselamatan ini secara tidak langsung telah mempengaruhi kejatuhan nilai hartanah yang berdekatan dengan stesen transit dan menyebabkan masyarakat khususnya golongan isi rumah yang berpendapatan tinggi di Tehran untuk tinggal jauh dari kawasan stesen (Farouhar & Hasankhani, 2018). Keadaan sebaliknya berlaku di kawasan stesen transit yang dikelilingi masyarakat yang berpendapatan rendah kerana nilai hartanah kediaman boleh meningkat disebabkan peranan sistem rel transit itu sendiri yang menyediakan nilai aksesibiliti kepada komuniti yang tidak mempunyai kenderaan (Farouhar & Hasankhani, 2018). Kebanyakan isi rumah di kawasan kejiranan ini tidak berkemampuan untuk mempunyai kenderaan sendiri (kereta) menyebabkan mereka sentiasa bergantung harap pada operasi sistem transit (Metro) semata-mata (Farouhar, 2016). Oleh sebab itu, tidak hairan sekiranya golongan masyarakat berpendapatan rendah sanggup membayar sewa yang tinggi untuk tinggal hampir dengan stesen transit di kawasan bandar, asalkan mereka dapat mengurangkan kos pengangkutan harian keluarga.

Walaupun impak pembangunan sistem rel transit memberi kesan negatif terhadap kawasan persekitaran. Namun begitu, kebanyakan pengkaji percaya impak pembangunan sistem rel transit lebih memberi kesan positif terhadap persekitaran ruang bandar terutama sekali terhadap peningkatan harga hartanah khususnya kepada komersial. Sorotan literatur lepas dilihat banyak memberi tumpuan pada kajian impak sistem rel transit ke atas nilai hartanah kediaman semata-mata berbanding menilai perubahan harga hartanah komersial (Bowes & Ihlanfeldt, 2001; Billings, 2011; Cervero, 2004; Hess & Almeida, 2007; Li et al., 2017; Mohd Faris et al., 2015; Mohd Faris & Mastika, 2016; Mohd Faris, 2019). Situasi ini membuatkan kajian mengenai impak pembangunan sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial menjadi agak terhad (Cervero & Duncan, 2002; Ko & Cao, 2013; Lin & Yang, 2019; Mohammad et al., 2015; Nelson, 1999; Pacheco-Raguz, 2010; Mohammad et al., 2017; Xu et al., 2016; Xue & Sun, 2020; Zhang & Zhuang, 2019) sedangkan pertumbuhan bangunan komersial di sekeliling stesen transit merupakan elemen guna tanah yang dominan untuk menerima tindak balas dari sistem transit berbanding aktiviti guna tanah yang lain. Kekurangan kajian berkaitan perubahan hartanah komersial, menyebabkan kajian ini cuba untuk mengisi lompong kajian yang di tinggalkan oleh penyelidik lepas dengan menjalankan kajian berkaitan impak sistem rel transit terhadap harga hartanah komersial.

Di samping itu, dapatan kajian literatur nilai hartanah komersial yang tidak konsisten di setiap negara hasil impak pembangunan sistem rel transit menyebabkan kajian ini sangat penting untuk dilakukan bagi mengetahui impak pembangunan sistem rel transit terhadap harga hartanah komersial di Asia Tenggara seperti Malaysia. Oleh sebab itu,

kajian ini cuba untuk mengetengahkan kaedah analisis yang pelbagai dalam menilai perubahan harga hartanah komersial di bandar Petaling Jaya, Malaysia.

1.3 Permasalahan Kajian

Secara keseluruhannya, impak pembangunan sistem rel transit terhadap harga hartanah komersial berdasarkan sorotan literatur adalah tidak konsisten. Hal ini demikian kerana, sebahagian besar pengkaji lepas menyatakan yang impak pembangunan sistem rel transit sering memberi kesan yang positif terhadap peningkatan harga hartanah komersial yang hampir dengan stesen transit (Cervero & Duncan, 2002; Cervero, 2004; Debrezion et al., 2007; Ko & Co, 2013; Mohammad et al., 2017; Xu et al., 2016; Weinberger, 2001). Selain itu, terdapat juga sebahagian kajian lepas menyatakan yang kemudahan sistem rel transit boleh memberi kesan yang negatif terhadap harga hartanah komersial seperti kajian di Jakarta, Indonesia (Berawi et al., 2020) dan juga kajian dari San Diego, California (Ryan, 2005). Sementara itu, dapatan kajian daripada Billings (2011) pula menunjukkan impak pembangunan sistem rel transit terhadap harga hartanah komersial di Utara Carolina, Amerika Syarikat ialah tidak signifikan. Penemuan sorotan literatur yang tidak seragam ini jelas membuktikan yang pengaruh sebenar kemudahan sistem rel transit dengan nilai hartanah komersial di sesuatu kawasan masih lagi tidak dapat diketahui dengan tepat. Hal ini mungkin disebabkan oleh perbezaan lokasi geografi, bentuk muka bumi dan ekonomi di sesuatu negara yang mempengaruhi harga hartanah komersial berkenaan. Oleh sebab

itu, kajian ini cuba untuk merungkai impak pembangunan sistem rel transit terhadap perubahan harga hartanah komersial di bandar Petaling Jaya, Malaysia.

Selain itu, pengukuran jarak cerapan yang berbeza dalam kebanyakan kajian lepas dalam mengetahui impak sistem rel transit terhadap harga hartanah komersial turut menjadi antara salah satu permasalahan yang cuba untuk diketengahkan dalam kajian ini. Sebagai contoh, Abutaleb et al. (2019) menyatakan jarak cerapan 400 meter merupakan jarak yang sesuai untuk menilai perubahan harga hartanah komersial di sesuatu kawasan. Di samping itu, Cervero dan Duncan (2002) dan Xu et al. (2016) juga turut menyatakan pendapat yang sama seperti Abutaleb et al. (2019), yang mana dapatan kajian mereka membuktikan ukuran jarak jejari 400 meter dari stesen transit memberi kesan yang besar ke atas peningkatan nilai hartanah komersial berbanding kawasan yang berada di luar lingkungan jarak cerapan ini. Dalam erti kata lain, semakin dekat bangunan komersial dengan stesen transit, semakin tinggi harga hartanah komersial yang bakal dicapai. Namun begitu, terdapat sebahagian pengkaji lepas yang menilai perubahan nilai hartanah komersial pada skala jarak yang lebih besar. Sebagai contoh, Kopczewska dan Lewandowska (2018) dan Zhuang dan Zhuang (2019) menggunakan jarak jejari 500 meter dari stesen transit untuk menilai perubahan nilai hartanah komersial. Sementara itu, kajian Billings (2011), Charlempong dan Wattana (2010) dan Nelson (1999) pula cuba menilai perubahan harga komersial dengan menetapkan jarak cerapan satu batu dari stesen transit. Perbezaan jarak cerapan yang tidak seragam dalam setiap kajian sekaligus menimbulkan persoalan besar dalam usaha untuk menentukan kuasa jarak cerapan yang ideal bagi menilai impak pembangunan sistem rel transit dengan nilai hartanah komersial. Oleh sebab itu, kajian ini

cuba untuk menggunakan pendekatan dua jarak cerapan yang berbeza (iaitu 400 meter dan 1000 meter) dalam mengetahui impak sistem rel transit terhadap harga hartanah komersial di Petaling Jaya, Malaysia. Penggunaan jarak jejari 1000 meter adalah berpandukan pada jarak cerapan yang diketengahkan oleh kajian dari Bangkok, Thailand (Charlempong & Wattana, 2010).

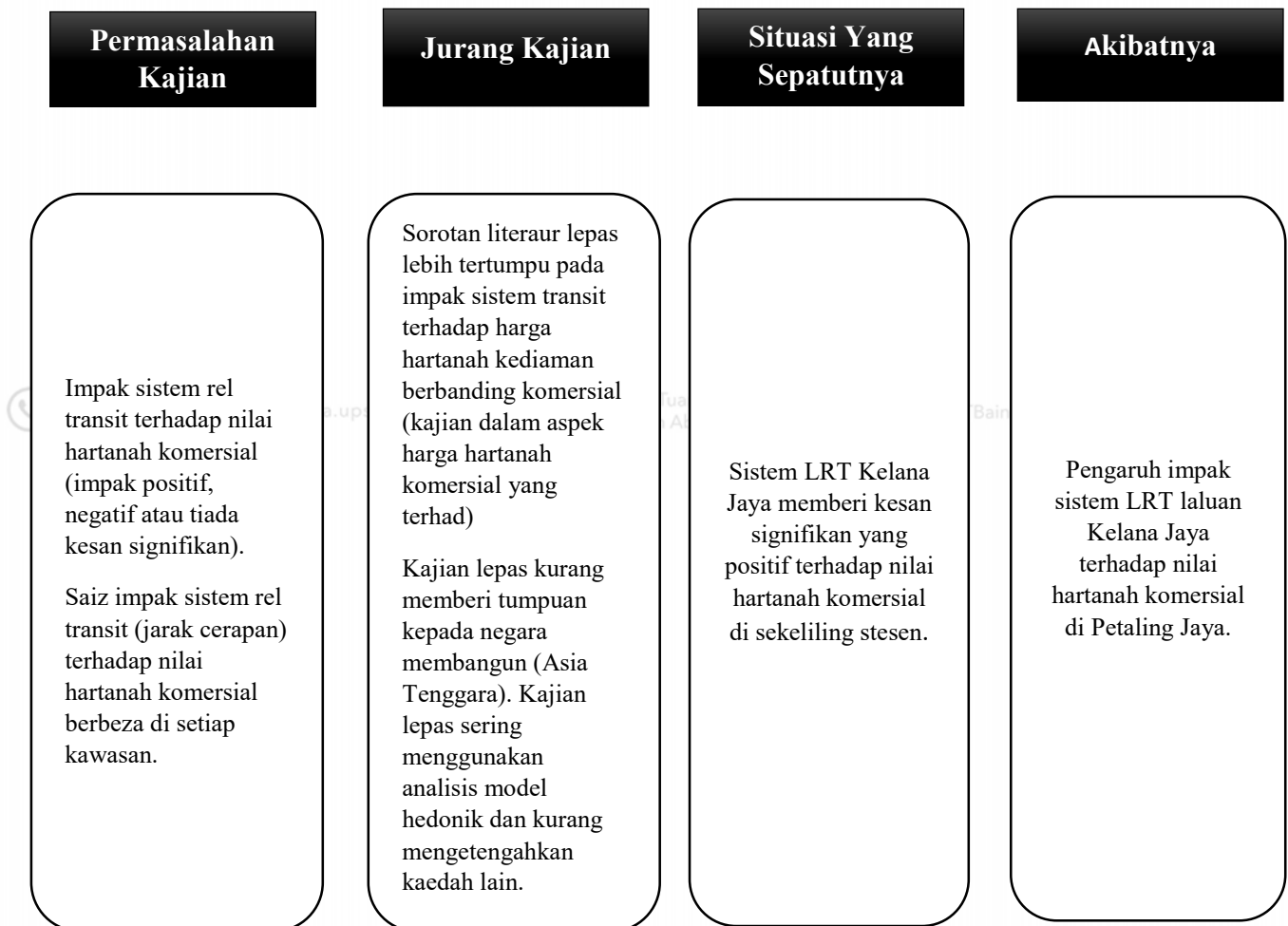
Seterusnya, bilangan penyelidikan yang mengkaji impak sistem rel transit terhadap harga hartanah komersial agak terhad (Berawi et al., 2020; Billings, 2011; Cervero & Duncan, 2002; Cervero, 2004; Debrezion et al., 2007; Ko & Co, 2013; Mohammad et al., 2017; Ryan, 2005; Xu et al., 2016; Weinberger, 2001) berbanding hartanah kediaman yang mempunyai jumlah kajian yang agak tinggi (Bowes & Ihlanfeldt, 2001; Hewitt & Hewitt, 2012; Mohd Faris et al., 2015; Mohd Faris, 2019; Mohd Faris & Idris, 2017; Farouhar, 2016; Farouhar & Hasankhani, 2018; Li et al., 2017; Kim & Lahr, 2014; Hurst & West, 2014; Hess & Almeida, 2007; Macfarlane et al., 2015; Sun et al., 2015; Pan, 2012; Zolnik, 2021; Zolnik, 2019). Keadaan ini secara tidak langsung menyebabkan penyelidikan dalam aspek penilaian harga hartanah komersial agak sedikit berbanding kediaman menyebabkan kajian ini cuba untuk mengetahui impak pembangunan sistem rel transit terhadap harga hartanah komersial di bandar Petaling Jaya, Malaysia bagi menambah bilangan kajian yang berkaitan dengan hartanah komersial dalam bidang ilmu kajian geografi ekonomi.

Kebanyakan kajian lepas juga kurang memberi tumpuan penyelidikan ke atas negara-negara membangun khususnya kepada negara-negara di asia tenggara (Betawi et

al., 2020; Charlempong & Wattana, 2010; Pacheco-Raguz, 2010). Kekurangan kajian di negara membangun menjadi salah satu sebab kajian ini sangat penting untuk dilakukan. Hal ini demikian kerana, negara membangun mempunyai jumlah penduduk yang lebih besar serta mempunyai kadar kebergantungan yang tinggi terhadap sistem pengangkutan awam (Li et al., 2017; Xue & Sun, 2020). Bukan itu sahaja, bilangan penduduk di Asia yang mempunyai jumlah populasi penduduk berpendapatan rendah dan sederhana yang tinggi menyebabkan mereka lebih sensitif dan prihatin dengan perubahan sistem perkhidmatan pengangkutan awam berbanding dengan pengguna rel transit di Eropah (Forouhar & Hasankhani, 2018). Kekurangan kajian dalam konteks negara membangun menyebabkan penyelidikan topik kajian ini sangat penting untuk dijalankan.

Tambahan pula, analisis metodologi kajian lepas sering menggunakan analisis Model Harga Hedonik (HPM) dan kurang mengetengahkan kaedah analisis metodologi yang lain (Cervero & Duncan, 2002; Cervero, 2004; Billings, 2011; Nelson et al., 2015; Ryan, 2005; Weinberger, 2001). Keadaan ini telah menyebabkan kajian ini cuba untuk mengetengahkan kaedah analisis kajian yang berbeza dengan menambah beberapa teknik analisis metodologi yang lain dalam menghasilkan dapatan kajian yang baik bagi memenuhi kelemahan dan dapatan kajian yang dihasilkan oleh analisis HPM. Oleh sebab itu, penyelidikan ini bakal menggunakan pendekatan analisis *Linear Trend Line* (LTL) dan *Polynomial Trend Line* (PTL) supaya gambaran impak perubahan harga hartanah komersial di bandar Petaling Jaya akibat pembangunan sistem transit dapat diketahui dengan lebih jelas. Selain itu, pendekatan analisis *Geographically Weighted Regression* (GWR) juga akan digunakan untuk menganggarkan saiz impak perubahan nilai hartanah

komersial di Petaling Jaya dengan menggunakan kaedah visualisasi supaya hasil dapatan impak pembangunan sistem transit dapat diketahui dengan lebih tepat. Rajah 1.1 menunjukkan ringkasan kerangka pernyataan masalah utama yang dinyatakan dalam kajian ini.



Rajah 1.1. Kerangka Pernyataan Masalah

1.4 Persoalan Kajian

Berdasarkan latar belakang dan pernyataan masalah yang telah dibincangkan, terdapat beberapa persoalan yang timbul:

- i. Adakah kewujudan sistem LRT memberi impak terhadap nilai hartanah komersial di Petaling Jaya?
- ii. Apakah faktor–faktor setempat yang mempengaruhi impak LRT terhadap nilai hartanah komersial di Petaling Jaya?
- iii. Berapakah besar saiz impak sistem LRT terhadap nilai hartanah komersial di Petaling Jaya?

1.5 Matlamat dan Objektif Kajian

Bagi menjawab persoalan kajian yang telah dikemukakan, matlamat kajian penyelidikan ini adalah untuk memeriksa secara mendalam impak sistem LRT laluan Kelana Jaya terhadap nilai hartanah komersial di Petaling Jaya. Untuk mencapai matlamat yang telah ditetapkan, penyelidikan ini mempunyai beberapa objektif spesifik iaitu:

- i. Mengenal pasti impak kewujudan sistem LRT terhadap nilai hartanah komersial di Petaling Jaya.
- ii. Menentukan faktor-faktor setempat yang mempengaruhi impak sistem LRT terhadap nilai hartanah komersial di Petaling Jaya.

- iii. Menganggarkan saiz impak sistem LRT terhadap nilai hartanah komersial di Petaling Jaya.

1.6 Hipotesis Kajian

Kajian ini menggunakan hipotesis terbuka, iaitu menguji perhubungan yang masih lagi belum tepat. Berdasarkan sorotan literatur yang dilakukan kebanyakan kajian sebelum ini telah membuktikan impak sistem rel transit terhadap nilai hartanah mencapai keputusan yang positif dan manfaat nilai hartanah akan lebih banyak diperolehi oleh hartanah komersial berbanding kediaman (Debrezion et al., 2007). Oleh sebab itu, keutamaan kajian ini untuk memihak kepada hipotesis alternatif adalah lebih dominan berbanding hipotesis nol.

H(o): Tidak terdapat perhubungan positif yang signifikan antara impak LRT terhadap nilai hartanah komersial di Petaling Jaya.

Hipotesis H(o) merupakan hipotesis nol, yang mana ia merupakan satu ramalan yang bertentangan dengan hipotesis alternatif. Berdasarkan sorotan literatur, impak pembangunan sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial di sesuatu kawasan masih lagi tidak jelas. Pembangunan sistem rel transit tidak semestinya mewujudkan peningkatan

nilai hartanah yang positif semata-mata kerana terdapat sebahagian kecil kajian yang memberi kesan yang negatif (Berawi et al., 2020; Ryan, 2005) dan tidak signifikan (Billings, 2011) terhadap nilai hartanah komersial. Di samping itu, faktor luaran yang ada di sekeliling stesen transit juga boleh mempengaruhi penurunan nilai hartanah di sesebuah kawasan (Debrezion et al, 2007; Ryan, 1999). Buktinya, pembangunan sistem rel transit tidak memberi hubungan yang signifikan terhadap nilai hartanah pejabat di San Diego, California. Hal ini telah mendorong Ryan (2005) memilih hipotesis nol sebagai hasil dapatan kajian beliau. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa tidak semestinya impak pembangunan stesen transit memberi kesan yang positif terhadap peningkatan nilai hartanah komersial. Oleh sebab itu, hasil dapatan yang negatif mungkin bakal dicapai sekiranya pembangunan sistem rel transit tidak memberi kesan terhadap nilai hartanah

H(a): Terdapat perhubungan positif yang signifikan antara impak LRT terhadap nilai hartanah komersial di Petaling Jaya.

H(a) dibentuk berdasarkan penemuan sorotan literatur, yang mana wujud suatu perhubungan yang kuat antara pembangunan sistem rel transit dengan nilai hartanah komersial (Cervero & Duncan, 2002; Cervero, 2004; Lin & Yang, 2019; Mohammad et al., 2017; Seo et al., 2018; Yu et al., 2017; Weinberger, 2001). Nilai aksesibiliti yang ada pada sistem pengangkutan awam ini boleh menjimatkan masa perjalanan penduduk. Hal ini demikian kerana, sistem pengangkutan yang mempunyai nilai aksesibiliti yang baik

boleh menyumbang kepada peningkatan nilai hartanah di sesebuah kawasan. Menurut Debrezion et al. (2007) dan Nelson et al. (2015) nilai aksesibiliti yang ada pada sistem rel transit memberi kesan yang besar ke atas nilai hartanah komersial berbanding kediaman dalam ukuran jarak cerapan 400 meter dari stesen transit. Selain itu, Ko dan Cao (2013) pula menyatakan bahawa harga hartanah komersial di Minneapolis pada ukuran jarak $\frac{1}{4}$ batu dari stesen transit boleh meningkat kira-kira \$6,000 (RM25,041.00) sekiranya jarak hartanah komersial dengan stesen transit meningkat. Sementara itu, nilai hartanah boleh menurun kira-kira \$4,000 (RM16,694.00) apabila kawasan komersial berkenaan berada dalam lingkungan jarak $\frac{1}{2}$ batu dari stesen transit (Ko & Cao, 2013). Rentetan itu, dapatan kajian ini cuba membuktikan bahawa impak sistem rel transit memberi pengaruh kuat ke atas nilai hartanah komersial di Minneapolis, Amerika Syarikat. Selain kajian Ko dan Cao (2013) terdapat banyak lagi kajian yang membawa pada hasil dapatan kajian yang sama (Cervero & Duncan, 2002; Cervero, 2004; Debrezion et al., 2007; Ko & Co, 2013; Mohammad et al., 2017; Xu et al., 2016; Weinberger, 2001). Keadaan ini telah menyebabkan potensi kajian penyelidikan ini untuk memilih hipotesis alternatif adalah lebih tinggi berbanding hipotesis nol kerana berdasarkan sorotan literatur, kebanyakan impak pembangunan sistem rel transit memberi tindak balas hubungan positif yang signifikan terhadap nilai hartanah komersial. Oleh sebab itu, kajian ini menjangkakan hasil dapatan kajian mencapai hipotesis H(a).

1.7 Kepentingan Kajian

Di Malaysia, sistem pengangkutan transit aliran ringan (LRT) laluan Kelana Jaya merupakan antara sistem pengangkutan transit yang sangat penting di Lembah Klang kerana menghubungkan kawasan di daerah Selangor dan juga Kuala Lumpur. Sistem LRT ini mempunyai 37 buah stesen dan mula beroperasi pada tahun 1998 (fasa pertama). Pembangunan stesen LRT di Lembah Klang telah merangsang pertumbuhan aktiviti komersial di beberapa buah bandar dan keadaan ini secara tidak langsung memberi pengaruh besar ke atas perubahan nilai hartanah komersial di kawasan tersebut. Menurut Garret (2004), maklumat berkaitan pengaruh pembangunan sistem LRT dengan nilai hartanah komersial sangat penting kepada pegawai tempatan, pembuat dasar dan juga orang awam kerana kesemua pihak ini terlibat dalam pelaksanaan atau pengembangan transit pada masa hadapan. Bertepatan dengan matlamat tersebut, kajian ini diharapkan dapat memberi sumbangan besar dalam bidang akademik, badan kerajaan mahupun badan swasta yang lain dalam usaha untuk membangun dan mengambil manfaat terhadap nilai hartanah komersial di Petaling Jaya. Antara sumbangan yang dijangkakan ialah terhadap bidang disiplin ilmu geografi, badan kerajaan dan juga badan-badan swasta yang berkaitan.

1.7.1 Disiplin Ilmu Geografi

Hasil kajian ini boleh mewujudkan satu pengetahuan yang baharu dalam usaha untuk mengetahui pengaruh impak sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial di bandar Petaling Jaya, Malaysia. Berdasarkan sorotan literatur, kajian impak sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial banyak menentengahkan kawasan di beberapa buah bandar di Amerika Utara seperti Santa Clara, California (Cervero & Duncan, 2002), Minneapolis di Minnesota (Ko & Co, 2013), Pheoenix di Arizona (Seo et al., 2018) Austrin di Texas (Yu et al., 2018) dan juga San Diego (Cervero, 2004; Ryan, 2005). Walaupun terdapat sebahagian kecil sorotan literatur yang menjalankan kajian dalam konteks negara di Asia seperti Shanghai (Zhang & Zhuang, 2019) dan juga Wuhan, China (Xu et al., 2016). Namun begitu, penyelidikan dalam konteks negara membangun seperti negara di Asia Tenggara (Betawi et al., 2020; Charlempong & Wattana, 2010) berkaitan dengan topik ini masih lagi rendah. Tambahan pula, kebanyakan impak sistem transit di Malaysia lebih banyak tertumpu pada perubahan nilai hartanah kediaman semata-mata berbanding komersial (Mohd Faris et al., 2015; Mohd Faris, 2019; Mohd Izzat, 2018). Oleh sebab itu, hasil kajian ini diharapkan dapat memberi sumbangan ilmu terhadap bidang geografi ekonomi kepada para akademik yang mengkaji dalam bidang yang sama.

Selain itu, penyelidikan ini penting untuk dijalankan kerana kajian ini akan menggunakan teknik analisis (LTL, PTL dan GWR) yang pelbagai dalam mengetahui impak pembangunan sistem rel transit terhadap harga hartanah komersial. Hal ini kerana, kajian sebelum ini sering menggunakan kaedah analisis HPM (Billings, 2011; Debrezion

et al., 2007; Hess & Almeida, 2007; Weinberger, 2001) dalam menilai harga hartanah komersial kerana pendekatan analisis HPM merupakan model analisis utama yang sesuai dilakukan untuk mengetahui hubungan impak stesen rel transit dengan nilai hartanah. Walau bagaimanapun, analisis HPM ini mempunyai sedikit kelemahan, yang mana pendekatan analisis ini hanya boleh mengeneralisasi pengaruh ciri-ciri atribut di sekeliling stesen transit dengan nilai hartanah semata-mata, dan tidak dapat mengenal pasti saiz impak pembangunan sistem rel transit tersebut. Oleh itu, pendekatan analisis GWR akan dilakukan untuk menyokong dan mengukuhkan dapatan analisis yang dihasilkan oleh HPM. Di samping itu, pendekatan metodologi dengan menggunakan trend analisis LTL dan PTL akan digunakan untuk mengenal pasti impak sistem rel transit terhadap harga hartanah komersial di Petaling Jaya. Pendekatan metodologi yang berbeza boleh dijadikan sebagai salah satu jurang kajian (Ryan, 1999). Oleh sebab itu, penyelidikan ini cuba untuk mengetengahkan pendekatan analisis yang berbeza agar dapatan kajian yang dihasilkan diyakini dan dipercayai.

1.7.2 Pihak Kerajaan

Diharapkan menerusi kajian ini, ia dapat membantu pihak kerajaan khususnya badan kerajaan yang berkaitan, seperti Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta Malaysia (JPPH) ataupun Jabatan Perancangan Bandar dan Desa di Selangor dalam menilai perubahan harga hartanah komersial yang mempunyai rangkaian stesen transit. Selain itu,

hasil dapatan kajian ini dapat membantu badan kerajaan dalam merancang strategi pembangunan guna tanah komersial dengan lebih baik di bandar Petaling Jaya dan juga di kawasan komersial yang berada dalam koridor Lembah Klang.

Dapatan kajian ini juga diharapkan dapat mendorong dan mengalakkan perlaksanaan perancangan Pembangunan Berasaskan Transit (TOD) di Malaysia. Hal ini kerana, berdasarkan sorotan literatur negara-negara maju yang lain termasuk China, mereka sudah mula menjalankan pembangunan kawasan bandar melalui dasar perancangan TOD supaya pembangunan kawasan bandar di negara mereka lebih sistematik dan teratur (Wen et al., 2021; Xu et al., 2016). Dasar perancangan TOD ini lengkap kerana merangkumi pelbagai aspek perancangan aktiviti guna tanah, alam sekitar, perkhidmatan dan juga kediaman secara tidak langsung dapat membentuk sebuah koridor bandar yang mempunyai kepelbagaian aktiviti multi-fungsi (Yildirim & Arefi, 2020). Manfaat pelaksanaan dasar perancangan ini di Malaysia secara tidak langsung dapat mengalakkan pertumbuhan bandar secara terancang di kawasan bandar Petaling Jaya dan juga di kawasan Lembah Klang.

Selain itu, hasil kajian ini mungkin boleh memberi maklumat kepada para pembuat dasar mengenai reka bentuk dan mekanisme pembiayaan melalui potensi penangkapan nilai (*Value Capture*) lokasi untuk pelaburan pengangkutan awam yang baharu pada masa hadapan (Duncan et al., 2020). Penangkapan nilai berdasarkan transit merupakan sumber pendapatan yang cekap dan adil kerana pelaburan penangkapan nilai melalui sistem transit



ini akan sentiasa berlaku secara berterusan sepanjang operasi sistem rel transit di Lembah Klang ini berjalan. Pelbagai negara sudah mula menggunakan mekanisme penangkapan nilai hartanah ini melalui pelaburan pembangunan sistem rel transit bandar. Sebagai contoh, China sudah mula memperkenalkan pandangan penangkapan nilai untuk mempelbagaikan saluran kewangan termasuk pajakan tanah awam untuk pembangunan secara bersama. Tindakan ini penting bukan sahaja untuk mempertingkatkan pelaburan dalam sistem transit di China, tetapi ia juga bermanfaat untuk mewujudkan struktur bangunan bandar-bandar yang terancang (Xu et al., 2016). Oleh sebab itu, pengkaji harapkan manfaat kerajaan hasil pembangunan sistem rel transit dalam kawasan Lembah Klang dapat diperolehi daripada penambahan cukai hasil sumbangan aksesibiliti yang disediakan.



1.7.3 Pihak Swasta

Hasil dapatan kajian ini juga tidak terkecuali memberikan sumbangan besar kepada syarikat-syarikat komersial dan pelabur-pelabur yang ingin melabur di Malaysia. Hal ini demikian kerana, pemilik komersial boleh mengambil manfaat perubahan nilai hartanah untuk mendapatkan keuntungan yang panjang pada masa akan datang. Kajian ini boleh menjadi panduan kepada pemilik firma komersial untuk meramalkan lokasi pasaran tanah atau membuka kawasan tanah komersial yang boleh memberi ganjaran serta pulangan dalam jangka masa yang panjang. Firma komersial boleh menggunakan perisian



pangkalan data Sistem Informasi Maklumat dalam Geografi (GIS) untuk meramalkan kawasan penangkapan nilai hartanah komersial di Malaysia pada masa akan datang melalui rangkaian pembangunan sistem rel transit di sesebuah kawasan. Melalui kaedah ini firma komersial dapat mengetahui lokasi penempatan aktiviti komersial yang strategik untuk perkhidmatan perniagaan mereka dalam jangka masa yang panjang.

1.8 Skop dan Batasan Kajian

Untuk mencapai matlamat dan objektif kajian, terdapat beberapa elemen yang dikenal pasti sebagai batasan kajian dalam penyelidikan ini. Batasan dan skop kajian ini perlu ditetapkan supaya kajian penyelidikan ini tidak terlalu meluas. Selain itu, untuk mencapai matlamat kajian, penyelidikan ini memberikan tumpuan ke atas kawasan rangkaian sistem LRT (laluan Kelana Jaya) sebagai kajian kes (justifikasi akan diberi dalam bab tiga). Di samping itu, kajian ini juga hanya melibatkan penggunaan data sekunder nilai hartanah komersial yang berada dalam daerah Petaling (dibawah kawasan bandar Petaling Jaya) dari tahun 1990 sehingga pada awal tahun 2019 sahaja.

1.9 Struktur Penulisan Tesis

Secara ringkasnya, struktur penulisan tesis menjelaskan aturan bab-bab yang dikemukakan dalam proses untuk menghasilkan penyelidikan ini. Kajian ini mempunyai lima bab yang kesemuanya akan dirangkumkan dalam penulisan tesis kajian penyelidikan. Bab 1 merupakan bab pengenalan berkaitan dengan kajian yang dijalankan. Berdasarkan bab ini, penjelasan tentang latar belakang kajian, permasalahan, persoalan, objektif, hipotesis dan kepentingan kajian akan diterangkan secara ringkas untuk memberi gambaran awal buat pembaca mengenai kajian yang dijalankan. Selain itu, skop dan batasan kajian juga akan dibincangkan dalam bab ini.

Bab 2, merupakan bahagian yang dikhususkan buat penulisan kajian literatur atau sorotan kajian lepas yang terpilih. Tumpuan pemilihan sorotan literatur terhad hanya pada kajian berkaitan dengan impak sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial sahaja, yang bermula dari tahun 1990 sehinggalah pada tahun 2020. Dalam pencarian topik sumber rujukan yang berkaitan, kajian ini akan mengetengahkan format kajian literatur secara sistematik (*Systematic Literature Review - SLR*) dan juga secara kritikal supaya maklumat dapatan kajian lepas dapat disampaikan dengan baik kepada pembaca.

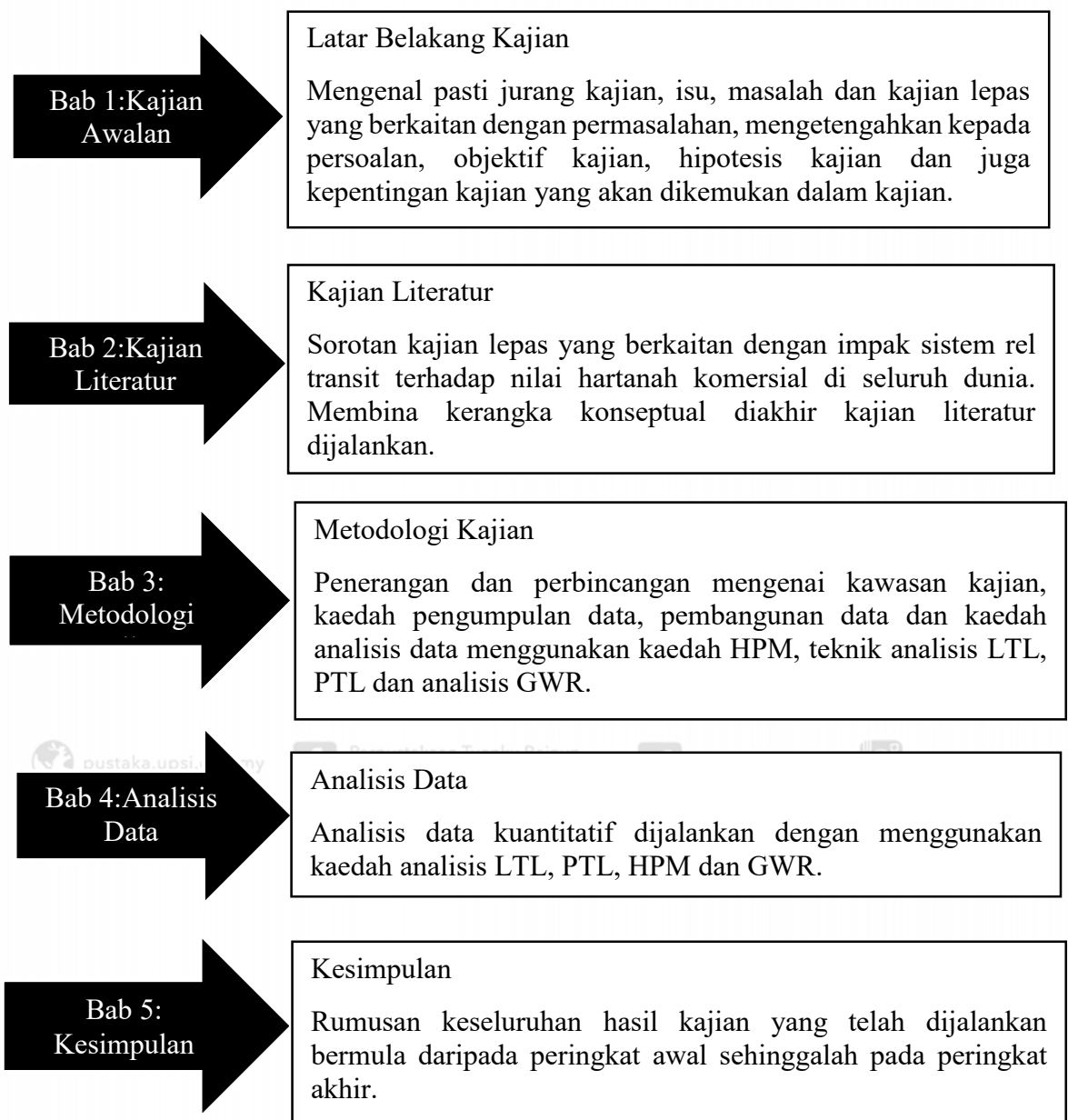
Bab 3 pula akan membincangkan perkara yang berkaitan dengan kaedah metodologi kajian. Pada bahagian bab ini, penjelasan mengenai perkembangan, proses dan teknik pengumpulan data akan dilakukan dengan terperinci. Bab 4 merupakan bab yang



mengandungi analisis dan dapatan kajian. Perbincangan berkaitan dengan hasil analisis data secara ekonometrik dengan menggunakan pendekatan teknik analisis LTL, PTL, HPM dan GWR bagi menjawab objektif kajian impak pembangunan sistem LRT terhadap harga hartanah komersial di Petaling Jaya, Malaysia.

Bab 5 merupakan bab terakhir yang merumuskan hasil kajian yang dijalankan. Bab ini akan mengutarakan implikasi penemuan hasil kajian yang telah dilakukan dan mengimbas kembali matlamat dan objektif kajian, menghasilkan ringkasan hasil dapatan kajian, menerangkan implikasi kajian, mengemukakan cadangan penambahbaikan kajian dan juga mencadangkan kajian pada masa hadapan yang boleh dilaksanakan bagi mengatasi jurang kajian yang ditinggalkan dalam penyelidikan ini. Rajah 1.2 menunjukkan ringkasan struktur organisasi kajian yang dilakukan.





Rajah 1.2. Struktur Organisasi Kajian



1.10 Kesimpulan

Secara keseluruhannya, Bab 1 ini menjelaskan secara umum tentang pengenalan awal berkaitan kajian impak sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial yang dilaksanakan. Bahagian bab ini menjadi gambaran awal matlamat dan objektif kajian yang dijalankan. Hal ini demikian kerana, pembangunan sistem rel transit sangat penting dalam menangani pelbagai isu yang sering berlaku dalam sesuatu ruang bandar khususnya harga hartanah komersial. Oleh sebab itu, tidak hairan sekiranya pembinaan kemudahan sistem pengangkutan ini memberi kesan positif ke atas harga hartanah komersial. Bab seterusnya akan membincangkan sorotan literatur secara sistematik mengenai impak pembangunan sistem rel transit terhadap nilai hartanah komersial di beberapa negara di dunia.

