

**POTENSI TEMPAT LETAK KERETA MENGGUNAKAN
SISTEM PARKIR BERPUTAR SECARA AUTOMATIK**

NUR RAFHANAH BINTI IBRAHIM @ MOHD JAMAL

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

POTENSI TEMPAT LETAK KERETA MENGGUNAKAN SISTEM
PARKIR BERPUTAR SECARA AUTOMATIK

NUR RAFHANAH BINTI IBRAHIM @ MOHD JAMAL

Laporan projek ini dikemukakan sebagai mematuhi sebahagian daripada syarat
Penganugerahan Sarjana Sains (Pentadbiran dan Pembangunan Tanah)

Fakulti Geoinformasi dan Harta Tanah
Universiti Teknologi Malaysia

SEPTEMBER 2017

DEDIKASI

Teristimewa buat ayah dan ibu yang amat disayangi,
Ibrahim @ Mohd Jamal bin Mohd Noor dan Salbiah binti Tunggal,
Sekalung penghargaan diucapkan di atas segala tunjuk ajar,
Bimbingan serta dorongan yang kalian diberikan.

Tidak dilupakan juga buat semua adik-beradik disayangi,
Serta insan yang sentiasa menemani susah dan senang sepanjang pengajian,
Terima kasih kerana banyak memberi kata-kata semangat,
Dalam menghadapi dugaan menimba ilmu.

Tidak dilupakan,
Rakan-rakan seperjuangan serta orang yang terlibat secara langsung atau tidak
langsung,
Terima kasih kerana telah banyak membantu serta membakar semangat dalam
menyempurnakan Projek Sarjana ini.

PENGHARGAAN

Assalamualaikum

Syukur Alhamdulillah, dengan izinNya, dapat saya menyempurnakan Projek Sarjana dalam tempoh masa yang ditetapkan. Saya ingin merakamkan penghargaan seikhlas hati dan mengucapkan jutaan terima kasih kepada penyelia saya, Dr. Robiah Binti Hj. Suratman kerana telah banyak memberi tunjuk ajar kepada saya bagi memastikan tesis ini dapat disiapkan dalam tempoh masa yang diberikan. Beliau telah memberikan banyak idea-idea yang bernas, pengetahuan serta ilmu yang baru bagi menghasilkan kajian ini.

Di samping itu, ribuan terima kasih diucapkan kepada agensi yang terlibat secara langsung atau secara tidak langsung dalam memberikan maklumat serta kerjasama dalam mejayakan kajian ini. Akhir kata, terima kasih yang tidak terhingga diucapkan kepada mereka yang telah membantu saya dalam menyiapkan kajian ini sama ada terlibat secara langsung mahupun secara tidak langsung. Semoga jasa baik kalian mendapat ganjaran yang tidak ternilai disisi Allah SWT. Sekian, terima kasih.

ABSTRAK

Tempat letak kereta (TLK) merupakan kemudahan tempat meletak kereta yang disediakan untuk kegunaan di sesebuah bangunan. Namun, TLK di kawasan perumahan kos rendah terutamanya di bawah program Projek Perumahan Rakyat (PPR) yang disediakan oleh Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) di kawasan bandar sering menghadapi masalah TLK yang tidak mencukupi. Hal ini demikian, peningkatan kereta yang semakin meningkat mengikut peredaran masa menyebabkan penyediaan TLK sedia ada tidak mencukupi. Oleh itu, kajian ini memberi fokus kepada mengenalpasti konsep sistem parkir berputar secara automatik (ART) dan kaedah penggunaan serta mengkaji potensi penggunaan sistem parkir ART di kawasan perumahan kos rendah. Seterusnya, kaedah penyelidikan yang digunakan adalah melalui kaedah temu bual dengan orang-orang yang berkepentingan dan agensi yang terlibat agar dapat mengetahui potensi penggunaan sistem parkir ART di kawasan perumahan kos rendah. Penemuan kajian menunjukkan sistem ini berpotensi digunakan mengikut garis panduan yang telah ditetapkan oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa (JPBD) dengan nisbah 1:1 untuk kawasan perumahan kos rendah dan kesesuaian sistem parkir secara automatik digunakan di kawasan perumahan ini serta dapat mengenalpasti bahawa sistem parkir ART ini dapat mengurangkan masalah TLK yang tidak mencukupi. Selain itu, kos penyelenggaraan yang mampu dibayar oleh penduduk di perumahan ini mengikut kemampuan mereka adalah dengan kadar RM60 sehingga RM100 sebulan. Oleh itu, sistem ini berpotensi menangani masalah TLK di kawasan perumahan kos rendah di kawasan bandar tetapi perlulah dipersetujui oleh semua pihak dan mengetahui lokasi yang bersesuaian.

ABSTRACT

Parking is a parking facility provided for use in a building. However, parking in low-cost housing areas, especially under the *Projek Perumahan Rakyat* (PPR) programme provided by the Ministry of Urban Wellbeing, Housing and Local Government (KPKT) in urban areas often have problems inadequate parking. In this case, the increase in car lifts in the passage of time leads to insufficient provision of existing parking space. Therefore, this study focuses on identifying the concept of automated rotating parking system (ART) and the method of using this system and studying the potential use of ART parking system in low-cost housing areas. Furthermore, the research method used is through interviewing methods with people who stay in PPR's programme for a long time which is 15 until 30 years and agencies who are apart of MBBJ in order to know the potential use of ART parking system in low-cost housing areas. The findings of the study show that this system has the potential to be used in accordance with the guidelines set by the Town and Country Planning Department (JPBD) with a ratio of 1: 1 for low-cost housing areas and the suitability of the parking system is automatically used in this residential area as well as to identify that the ART parking system this can reduce the problem of insufficient parking. Additionally, the cost of maintenance afforded by residents in this housing according to their ability is at RM60 to RM100 per month. Therefore, this system can potentially address the problem of parking in low-cost housing areas in urban areas but should be agreed upon by all parties and find out the appropriate location.

SENARAI KANDUNGAN

BAB	TAJUK	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	SENARAI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xii
	SENARAI SINGKATAN NAMA	xiv
	SENARAI LAMPIRAN	xv
1	Pengenalan	1
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Penyataan Masalah	3
	1.3 Matlamat Kajian	7
	1.4 Objektif Kajian	7
	1.5 Skop Kajian	7
	1.6 Kepentingan Kajian	8
	1.7 Metodologi Kajian	9
	1.7.1 Peringkat 1 : Kajian Awalan	10
	1.7.2 Peringkat 2 : Kajian Literatur	10
	1.7.3 Peringkat 3 : Kutipan Data	10
	1.7.4 Peringkat 4 : Penganalisan Data	11
	1.7.5 Peringkat 5 : Penemuan	11

1.8	Susunan Bab	12
1.8.1	Bab 1 (Pengenalan)	13
1.8.2	Bab 2 (Kajian Literatur)	13
1.8.3	Bab 3 (Kajian Kes)	13
1.8.4	Bab 4 (Kaedah dan Hasil Analisis Kajian)	13
1.8.5	Bab 5 (Kesimpulan dan Cadangan)	14
2	TEMPAT LETAK KERETA MENGGUNAKAN SISTEM PARKIR SECARA AUTOMATIK	15
2.1	Pendahuluan	15
2.2	Tempat Letak Kereta	16
2.2.1	Jenis-jenis Tempat Letak Kereta	18
2.2.1.1	Tempat Letak Kereta Pinggir Jalan (<i>On-Street Parking</i>)	18
2.2.1.2	Tempat Letak Kereta Berpusat (<i>Off-Street Parking</i>)	20
2.2.1.3	Tempat Letak Kereta Bertingkat	21
2.2.1.4	Tempat Letak Kereta OKU	22
2.2.1.5	Tempat Letak Kereta Mekanikal (<i>Automated Mechanical System</i>)	23
2.3	Piawaian dan Garis Panduan Tempat Letak Kereta	24
2.3.1	Garis Panduan Tempat Letak Kereta (GPTLK)	25
2.3.1.1	Jenis Guna Tanah Perumahan	26
2.3.2	Garis Panduan Perancangan Reka Bentuk Sejagat	29
2.4	Masalah Tempat Letak Kereta	31
2.5	Sistem Parkir Berputar Secara Automatik	36
2.5.1	Kelebihan Sistem Parkir Berputar Secara Automatik	39
2.5.2	Kaedah Penggunaan Sistem Parkir Berputar Secara Automatik	41
2.6	Rumusan	49

3	PROJEK PERUMAHAN RAKYAT RUMAH PANGSA LARKIN, JOHOR BAHRU	50
3.1	Pengenalan	50
3.2	Projek Perumahan Rakyat (PPR)	51
3.3	Latar belakang Projek Perumahan Rakyat Rumah Pangsa Larkin, Johor Bahru	54
3.3.1	Latar Belakang Rukun Tetangga Rumah Pangsa Larkin	56
3.4	Agensi Yang Terlibat Dalam Pengurusan Tempat Letak Kereta Projek Perumahan Rakyat	57
3.4.1	Setiausaha Kerajaan Negeri	57
3.4.2	Pihak Berkuasa Tempatan	59
3.4.3	Rukun Tetangga	61
3.5	Kawasan Tempat Letak Kereta Projek Perumahan Rakyat Rumah Pangsa Larkin	62
3.6	Rumusan	65
4	KAEDAH DAN HASIL ANALISIS KAJIAN	67
4.1	Pengenalan	67
4.2	Kaedah Pengumpulan Data	68
4.2.1	Kaedah Temu Bual	68
4.3	Kaedah Analisis Kajian	69
4.4	Hasil Analisis Kajian	70
4.4.1	Isu Dan Masalah Ketidalcukupan Ruang Tempat Letak Kereta	72
4.4.2	Isu Dan Masalah Keselamatan Tempat Letak Kereta	74
4.4.3	Potensi Penggunaan Sistem Parkir ART Dari Aspek Perancangan	76
4.5	Kesimpulan	82
5	KESIMPULAN DAN CADANGAN	84
5.1	Pengenalan	84
5.2	Penemuan Kajian	85

5.2.1	Objektif Pertama	85
5.2.2	Objektif Kedua	85
5.2.2.1	Isu Dan Masalah Ketidakcukupan Ruang Tempat Letak Kereta	86
5.2.2.2	Isu Dan Masalah Keselamatan Tempat Letak Kereta	88
5.2.2.3	Potensi Penggunaan Sistem Parkir ART Dari Segi Perancangan	89
5.3	Cadangan Penyelesaian	91
5.3.1	Mewujudkan Sebuah Badan Pengurusan	91
5.3.2	Kawasan Sistem Parkir ART Yang Bersesuaian	92
5.3.3	Keperluan Kejuruteraan Pakar Teknologi	92
5.3.4	Penggunaan Sistem Solar	93
5.3.5	Penggunaan Sistem Parkir ART Secara Bertutup	93
5.4	Permasalahan Kajian	94
5.5	Cadangan Kajian Lanjutan	94
5.6	Rumusan	95
	RUJUKAN	97
	LAMPIRAN	101

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Garis Panduan Tempat Letak Kereta Mekanikal	24
2.2	Garis Panduan Penyediaan Tempat Letak Kereta Mengikut Jenis Guna Tanah Perumahan	28
2.3	Jumlah Kereta Mengikut Jumlah Ketinggian Platform	37
2.4	Kawasan-kawasan Yang Menggunakan Sistem Parkir ART	38

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Penduduk Memarkir Kereta Di Bahu Jalan Utama	4
1.2	Sebahagian Penduduk Terpaksa Memarkir Kenderaan Di Atas Tembok Jalan	5
1.3	Segelintir Penduduk Memarkir Kenderaan Secara <i>Double Parking</i>	5
1.4	Sistem Parkir ART di MBKT	6
1.5	Metodologi Kajian	12
2.1	Tempat Letak Kereta Berpusat Disusun Secara Tegak Di Jalan Mati	20
2.2	Dimensi TLK OKU	23
2.3	Saiz Minimum TLK Sudut Tegak Untuk OKU	31
2.4	Sebilangan Kenderaan Yang Diparkir Di Persimpangan Laluan Masuk Rumah Pangsa Larkin, Johor Bahru	33
2.5	Tempat Parkir Kereta Yang Sesak Dan Tidak Mencukupi Di Perumahan PPR Kampung Kerinchi, Kuala Lumpur	34
2.6	Jalan Dua Hala Menjadi Satu Hala Di Perumahan PPR Rumah Pangsa Larkin, Johor	34
2.7	Jalan Utama Dua Hala Menjadi Satu Hala Di PPR Rumah Pangsa Larkin, Johor	35
2.8	Sistem Parkir ART	41
2.9	Pengguna Mendapatkan Kad Akses Di Pintu Masuk	42
2.10	Pengguna Mengambil Kad Akses Yang Diberikan	42

2.11	Pengguna Meletak Kereta Di Ruang Parkir Yang Kosong	43
2.12	Pengguna Memarkir Kereta Sehingga Melempi Zon Selamat	43
2.13	Pengguna Menyentuh Kad Akses Pada Sistem TLK	44
2.14	Sistem Berputar Mengikut Anak Panah Berwarna Merah	44
2.15	Pengguna Menyentuh Kad Akses Bagi Mendapatkan Semula Kereta	45
2.16	Sistem Berputar Mengikut Anah Panah Berwarna Merah Untuk Menurunkan Kereta Pengguna	45
2.17	Pemilik Kereta Memasuki Pintu Masuk Sistem Bagi Mengeluarkan Kereta Tersebut Daripada Sistem Parkir ART	46
2.18	Pengguna Memasukkan Kad Akses Di Mesin Automatik	46
2.19	Kadar Bayaran Yang Perlu Dibayar Oleh Pengguna	47
2.20	Pengguna Membayar Ruang TLK Kepada Pengawal	47
2.21	Pengguna Mengeluarkan Kereta Dari TLK Sistem Parkir ART	48
3.1	Rumah Pangsa Larkin	55
3.2	Peta Sempadan Pihak Berkuasa Tempatan Di Johor Bahru	59
3.3	Peta Lokasi PPR Rumah Pangsa Larkin	62
3.4	TLK Sedia Ada Di Perumahan PPR Rumah Pangsa Larkin	63
3.5	TLK Sedia Ada Di Perumahan PPR Rumah Pangsa Larkin	64
3.6	TLK Sedia Ada Di Perumahan PPR Rumah Pangsa Larkin	64
3.7	TLK Sedia Ada Di Perumahan PPR Rumah Pangsa Larkin	65
4.1	Aspek Potensi TLK Menggunakan Sistem Parkir ART	71

SENARAI SINGKATAN NAMA

ART	-	<i>Automatic Rotary Type</i>
CIS2	-	Standard Perumahan Kebangsaan Bagi Perumahan Kos Rendah Rumah Pangsa
GPTLK	-	Garis Panduan Tempat Letak Kereta
JPBD	-	Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
JPN	-	Jabatan Perumahan Negara
JPNIN	-	Jabatan Perpaduan Negara dan Integrasi Nasional
JPPRT	-	Jawatankuasa Penyelaras dan Penasihat Rukun Tetangga
JSM	-	Jabatan Standard Malaysia
KPKT	-	Kementerian Perumahan, Kesejahteraan Bandar dan Kerajaan Tempatan
MBJB	-	Majlis Bandaraya Johor Bahru
MBKT	-	Majlis Bandaraya Kuala Terengganu
MS	-	<i>Malaysian Standard</i>
OKU	-	Orang Kurang Upaya
PAKR	-	Perumahan Awam Kos Rendah
PBT	-	Pihak Berkuasa Tempatan
RT	-	Rukun Tetangga
SUK	-	Setiausaha Kerajaan Negeri
TLK	-	Tempat Letak Kereta

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Surat Akuan Kebenaran Kutipan Data	101

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Tempat letak kereta (TLK) juga disebut parkir merupakan keperluan yang amat penting kepada masyarakat masa kini untuk sesebuah bangunan. Hal ini dapat dilihat melalui pertambahan kenderaan di kawasan-kawasan perumahan bertingkat terutama di kawasan bandar khususnya. Pertambahan kenderaan di kawasan-kawasan perumahan bertingkat seperti Perumahan Awam Kos Rendah (PAKR), rumah pangsapuri, serta flat yang berdekatan mengakibatkan tempat letak kenderaan di kawasan-kawasan ini tidak mencukupi. Hal ini dapat diketahui apabila terdapat *double parking*, *triple parking*, kenderaan di atas tembok jalan dan lain-lain lagi di kawasan tempat letak kenderaan dalam kawasan berkenaan. Perpindahan migrasi penduduk luar bandar ke kawasan bandar turut menjadi faktor kepada peningkatan bilangan kenderaan di kawasan tempat letak kenderaan yang akan menyebabkan masalah ini berlaku. Oleh yang demikian, pihak yang bertanggungjawab menjaga sesuatu kawasan perlulah memikirkan masalah ini agar masalah seperti ini dapat dikurangkan atau dielakkan bagi membendung masalah lain yang akan wujud di kawasan yang berkenaan.

Sistem parkir berputar secara automatik yang dikenali juga sebagai *automatic rotary type* (ART) merupakan sistem parkir pertama yang diperkenalkan di Malaysia dan mula beroperasi awal tahun 2011 di dalam kawasan perdagangan Bandaraya Kuala Terengganu. Sistem ini melibatkan 24 set sistem parkir untuk kereta biasa dan satu set sistem boleh memuatkan 10 buah kereta (Majlis Bandaraya Kuala Terengganu (MBKT), 2010). Sistem ini pada mulanya kurang mendapat perhatian daripada penduduk setempat kerana meragui akan kegunaannya. Namun, lama-kelamaan sistem ini mula mendapat perhatian daripada penduduk terutamanya yang tinggal di daerah MBKT dan sekitarnya (Sinar Harian, 2014). Sistem ini turut mendapat pujian daripada beberapa pihak dari luar negeri Terengganu dan berhasrat ingin membina di kawasan mereka (Datuk Adzlan Mohd Dagang, Datuk Bandar MBKT). Oleh yang demikian, sistem tersebut mencapai matlamat utama iaitu untuk mengurangkan masalah tempat letak kenderaan yang tidak mencukupi.

Pelaksanaan sistem parkir ART dilaksanakan bagi menyelesaikan masalah parkir tidak mencukupi di sesuatu kawasan khususnya perdagangan atau komersial. Namun, perumahan bertingkat seperti pangsapuri, flat pangsa, PAKR dan lain-lain kebiasaannya akan mengalami masalah parkir tidak mencukupi terutamanya bagi perumahan bertingkat yang berdekatan antara satu sama lain. Bagaimanapun, perumahan bertingkat yang diperkatakan berdekatan antara satu sama lain dapat dilihat di Kuala Lumpur, Petaling Jaya, Selangor, Larkin, Johor dan lain-lain negeri. Hal ini demikian kerana permintaan perumahan kos rendah amat tinggi di kawasan bandar dan menyebabkan perumahan jenis ini dibina berbilang tingkat bagi memenuhi permintaan tersebut. Dengan itu, perumahan ini disediakan oleh kerajaan kepada golongan berpendapatan rendah dengan menempatkan jenis PAKR, pangsapuri dan lain-lain jenis perumahan. Oleh yang demikian, sebuah sistem TLK secara automatik yang berbilang tingkat dan selamat boleh menggantikan TLK sedia ada agar masalah parkir dapat dikurangkan.

1.2 Penyataan Masalah

Johor Bahru (JB) merupakan sebuah bandar pesat yang membangun dengan mempunyai lokasi yang strategik. Bandar ini telah diisytiharkan sebagai ibu negeri dan merupakan pusat pentadbiran negeri pada 1 Januari 1896. Seperti sedia maklum, bandar ini merupakan sebuah bandar yang maju seiring dengan negeri-negeri lain seperti Kuala Lumpur, Pulau Pinang dan Selangor. Namun demikian, kawasan ini semakin pesat membangun mengikut peredaran masa dan kini sedang melalui proses transformasi untuk meningkatkan pembangunan ekonomi dengan menyediakan pelbagai kemudahan kepada masyarakat melalui program seperti Local Agenda 21 dan program-program yang lain.

Selain itu, kawasan JB yang bersepadanan dengan negara Singapura menggalakkan penduduk setempat untuk merebut peluang pekerjaan bagi memperoleh pendapatan yang lebih tinggi berbanding di Malaysia. Hal ini disebabkan oleh faktor nilai mata wang Singapura lebih tinggi berbanding Malaysia. Johor Bahru turut menjadi tumpuan penduduk negeri luar untuk berhijrah ke negeri ini bagi mendapatkan pekerjaan dalam pelbagai sektor. Johor Bahru yang juga mempunyai tiga pelabuhan kawasan perdagangan bebas serta mempunyai kawasan perindustrian berskala besar di Pasir Gudang. Oleh yang demikian, sektor perindustrian, pelancongan serta perdagangan mempunyai ekonomi yang kukuh menggalakkan lagi migrasi dari negeri Sabah, Sarawak, Kelantan dan lain-lain negeri ke negeri ini untuk mendapatkan pekerjaan yang sesuai.

Di samping itu, kawasan Larkin yang terletak di tengah bandar JB yang dikelilingi oleh pusat komersial, pusat pentadbiran dan kawasan perumahan, mendatangkan masalah kepada TLK yang tidak mencukupi di kawasan berkenaan. Kawasan yang turut menjadi tumpuan pengunjung ini akan mendatangkan masalah kesesakan lalu lintas terutama pada waktu kemuncak iaitu pada cuti umum dan hujung minggu. Hal ini turut mendatangkan masalah kepada penduduk di kawasan perumahan berkenaan apabila timbul masalah TLK tidak mencukupi. Menurut Berita Awani (2016), TLK tidak mencukupi mengganggu kesejahteraan penduduk di bandar Kuala Lumpur. Hal ini dapat dilihat segelintir penduduk terpaksa memarkir

kenderaan mereka di tepi jalan utama. Rajah 1.1 menunjukkan penduduk terpaksa memarkir kenderaan mereka di bahu jalan yang mengakibatkan mereka di saman oleh pihak berkuasa.



Rajah 1.1: Penduduk Memarkir Kereta Di Bahu Jalan Utama

Sumber: Utusan Online, 2011

Sementara itu, masalah parkir tidak mencukupi di kawasan perumahan di bandar dapat dilihat di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Kampung Kerinchi, Kuala Lumpur (Utusan Online, 2011). Oleh yang demikian, masalah yang sama turut dihadapi oleh penduduk bandar di kawasan PPR Rumah Pangsa Larkin. Masalah TLK yang tidak mencukupi mengakibatkan penduduk terpaksa memarkir di atas tembok jalan, *double parking*, serta mengakibatkan laluan dua hala menjadi satu laluan. Rajah 1.2 menunjukkan sebahagian penduduk terpaksa memarkir kenderaan di atas tembok jalan manakala Rajah 1.3 menunjukkan segelintir penduduk memarkir kenderaan secara *double parking*.

Terdapat masalah yang sama juga wujud di kawasan perdagangan di Perbandaran Kuala Terengganu. Hal ini demikian menyebabkan penduduk yang ingin ke bandar sukar mendapatkan TLK sehingga mengakibatkan mereka dikenakan tindakan undang-undang oleh Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) di kawasan Bandar Kuala Terengganu iaitu MBKT. Penduduk merasakan tindakan MBKT tidak wajar mengenakan tindakan undang-undang terhadap mereka kerana mereka menganggap

bukan kesalahan mereka meletak kenderaan di tempat yang sesuai akibat tempat letak kenderaan yang terhad (Sinar Harian, 2014). Selain itu, masalah TLK yang tidak mencukupi di kawasan bandaraya ini turut menyebabkan kesesakan akibat pertambahan kenderaan setiap tahun. Oleh yang demikian, bagi menyelesaikan masalah TLK yang tidak mencukupi di kawasan bandar tersebut, mantan Datuk Bandar MBKT ketika itu iaitu Dato' Seri Haji Ahmad Said mencadangkan untuk membina sebuah sistem parkir ART.



Rajah 1.2: Sebahagian Penduduk Terpaksa Memarkir Kenderaan di Atas Tembok Jalan



Rajah1.3: Segelintir Penduduk Memarkir Kenderaan Secara *Double Parking*

Menurut Sinar Harian (2014), pembinaan sistem parkir secara automatik yang mula beroperasi pada 2011 itu pada mulanya kurang mendapat sambutan akibat ketidakpercayaan terhadap sistem tersebut. Lama-kelamaan, sistem tersebut mula mendapat perhatian ramai apabila masalah TLK dapat dikurangkan dengan sebanyak 15,000 pemilik kenderaan menggunakan sistem ini pada tahun 2011 dan penggunaan bertambah kepada 18,000 pada tahun 2012 dan 30,000 pada tahun 2013. Seterusnya, sistem ini turut mendapat perhatian daripada kerajaan Negeri Sarawak dan pihak pentadbiran Hospital Universiti Kebangsaan Malaysia, Cheras untuk menggunakannya selepas melihat penggunaan sistem tersebut beroperasi dengan jayanya dalam menangani masalah TLK yang tidak mencukupi. Rajah 1.4 menunjukkan sistem parkir ART digunakan di kawasan MBKT dalam menangani masalah TLK yang tidak mencukupi.



Rajah 1.4: Sistem Parkir ART di MBKT

Sumber: Sinar Harian, 2014

Walau bagaimanapun, berdasarkan Sinar Harian (2014), menurut mantan Datuk Bandar MBKT ketika itu, kadar bayaran yang dikenakan untuk sistem tersebut adalah RM2.50 untuk sejam pertama dan RM1 untuk jam yang berikutnya. Oleh yang demikian, kewujudan sistem ini dapat mengurangkan masalah TLK yang tidak mencukupi di kawasan MBKT sekaligus dapat mengurangkan masalah kesesakan

lalu lintas yang berpunca daripada masalah TLK. Dengan itu, sistem parkir ART berkesan dalam memastikan TLK mencukupi sekaligus dapat mengurangkan masalah TLK yang tidak mencukupi di kawasan Bandar.

1.3 Matlamat Kajian

Matlamat kajian ini adalah bertujuan untuk mengkaji potensi penggunaan sistem parkir ART dalam kawasan perumahan berkepadatan tinggi.

1.4 Objektif Kajian

Untuk mencapai matlamat kajian, beberapa objektif dibentuk agar selari dengan matlamat yang ingin dicapai. Antara objektif kajian adalah seperti berikut:

- i. Mengenalpasti konsep sistem parkir ART dan kaedah penggunaan.
- ii. Mengkaji potensi penggunaan sistem parkir ART di kawasan perumahan pangsa kos rendah.

1.5 Skop Kajian

Kajian ini merangkumi beberapa skop untuk mengkaji masalah TLK yang tidak mencukupi di kawasan perumahan pangsa kos rendah. Skop kajian ini juga menerangkan sistem parkir menggunakan sistem parkir ART bagi kemudahan TLK yang lebih selamat dan menjimatkan ruang. Pembentukan skop ini bertujuan untuk memberi penerangan kepada penduduk di kawasan perumahan pangsa kos rendah khususnya di bawah program PPR mengenai kemudahan TLK dengan menggunakan

sistem parkir ART agar masalah TLK dapat dikurangkan di kawasan perumahan pangsa tersebut.

Di samping itu, kawasan yang dipilih untuk melaksanakan kajian ini adalah di Parlimen Johor Bahru, iaitu PPR Rumah Pangsa Larkin. Kawasan rumah pangsa Larkin menjadi pilihan untuk dikaji kerana bersesuaian dengan isu yang diutarakan di dalam kajian ini. Masalah TLK yang tidak mencukupi sering dilihat di kawasan perumahan ini kerana terdapat kenderaan yang diparkir di tepi jalan utama mahupun di hadapan *traffic light* untuk memasuki kawasan perumahan tersebut. Dengan itu, masalah TLK yang tidak mencukupi ini amat ketara dilihat di kawasan perumahan ini.

1.6 Kepentingan Kajian

Kajian yang dijalankan penting dalam memastikan masalah TLK yang tidak mencukupi dapat dikurangkan dari semasa ke semasa. Hal ini demikian, dapat mewujudkan sebuah kawasan TLK yang tersusun serta mesra pengguna di samping menjimatkan penggunaan ruang dengan menggunakan teknologi terkini. Oleh itu, kajian yang dilakukan dapat memberi manfaat kepada pihak-pihak tertentu seperti:

i. Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)

Kajian ini sedikit sebanyak dapat memberi pengetahuan kepada PBT dalam menerokai dunia luar terutama negara maju dalam mengatasi masalah TLK yang tidak mencukupi dengan menggunakan sistem parkir berputar secara automatik di kawasan bandar. Hal ini demikian, kebanyakan masalah ketidakcukupan TLK mengakibatkan kesesakan lalu lintas. Dengan itu, kajian yang dilakukan dapat memberi pendedahan dalam mengurangkan masalah TLK dengan penggunaan sistem parkir berputar secara automatik.

ii. Kerajaan Negeri

Sistem parkir berputar secara automatik atau dipanggil sistem parkir ART sesuai digunakan bagi bangunan berbilang bertingkat serta mempunyai penduduk yang ramai. Sistem parkir ART banyak digunakan di bangunan pejabat, komersial, dan lain-lain jenis bangunan. Justeru, kajian ini dapat memberi pengetahuan baru kepada kerajaan negeri dalam menyediakan kemudahan TLK yang mencukupi khususnya di bangunan pejabat yang sering dikunjungi orang awam. Hal ini demikian, dapat mengelakkan pengguna daripada meletak kenderaan mereka di kawasan yang menyalahi undang-undang.

iii. Orang Awam

Kajian ini dilakukan agar dapat memberi keselesaan kepada orang awam yang tinggal di kawasan PPR khususnya penduduk-penduduk yang tinggal di PPR Rumah Pangsa Larkin. Hal ini demikian, penduduk-penduduk sering mengalami masalah TLK yang tidak mencukupi serta bimbang akan keselamatan kenderaan mereka. Hal ini demikian, dapat diatasi dengan adanya sistem parkir secara automatik dan mesra pengguna serta menjimatkan ruang.

1.7 Metodologi Kajian

Kajian ini terbahagi kepada lima peringkat kajian iaitu peringkat awalan, kajian literatur, kutipan data, analisis data dan peringkat cadangan dan kesimpulan. Peringkat-peringkat ini akan dilaksanakan supaya dapat mencapai objektif kajian. Kelima-lima peringkat ini akan dinyatakan dalam Rajah 1.5.

1.7.1 Peringkat 1 : Kajian Awalan

Pada peringkat ini, penulis mengenalpasti pernyataan masalah yang dihadapi untuk menetapkan matlamat, objektif serta skop kajian. Kawasan kajian juga turut dikenalpasti untuk menjalankan kajian ini. Selain itu, kepentingan kajian telah ditetapkan untuk mencadangkan penggunaan sistem tempat letak kenderaan secara automatik bagi mengatasi masalah TLK yang tidak mencukupi.

1.7.2 Peringkat 2 : Kajian Literatur

Pada peringkat ini, data-data yang diperoleh dan dikumpul berdasarkan sumber data sekunder yang terdiri daripada bahan-bahan bacaan dan sumber internet. Bahan-bahan bacaan ini terdiri daripada buku-buku ilmiah, projek-projek sarjana yang terdahulu, laporan-laporan yang berkaitan, keratan akhbar dan lain-lain. Selain itu, rujukan dari sumber perundangan turut digunakan untuk dijadikan sebagai garis panduan bagi menyelesaikan masalah yang dialami. Peringkat literatur memberi penerangan yang jelas mengenai kajian berdasarkan fakta-fakta yang diperoleh.

1.7.3 Peringkat 3 : Kutipan Data

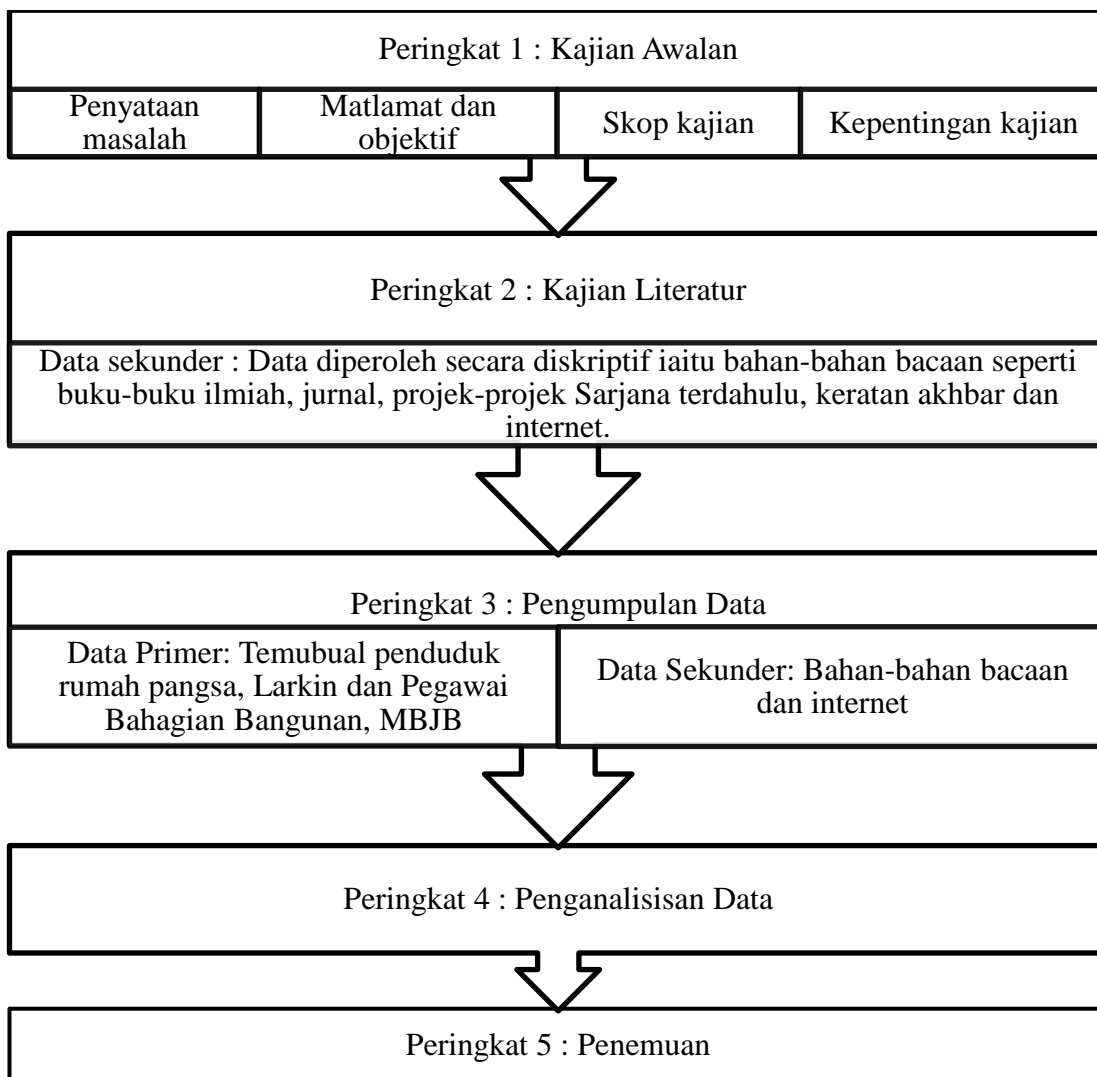
Peringkat ini menyatakan pengumpulan data akan dilakukan dalam dua bentuk iaitu pengumpulan data sekunder dan data primer. Pengumpulan data sekunder merujuk kepada bahan-bahan bacaan seperti buku-buku ilmiah, projek-projek sarjana yang terdahulu, laporan-laporan dari sumber internet, dan lain-lain. Manakala, pengumpulan data primer akan dilakukan di kawasan perumahan Rumah Pangsa Larkin dan Majlis Bandaraya Johor Bahru (MBJB). Pengumpulan data ini akan diproses dan dianalisis untuk mudah difahami dan lebih teratur. Bahan-bahan ini akan digunakan untuk dijadikan sebagai data yang boleh menyokong fakta dan huraian yang akan dibentuk.

1.7.4 Peringkat 4 : Penganalisan Data

Data-data serta maklumat yang diperoleh daripada sumber data primer dan data sekunder akan dipilih dan disusun untuk mendapatkan pilihan yang terbaik untuk dianalisis supaya dapat menghasilkan satu penemuan. Selain itu, analisis data ini dilakukan untuk mendapatkan maklumat yang terbaik di samping memenuhi kehendak objektif. Penganalisan data akan dilakukan melalui kaedah analisis kualitatif. Kaedah yang digunakan di dalam kajian ini adalah melalui kaedah temubual dengan menggunakan pita perakam untuk merekod perbualan responden.

1.7.5 Peringkat 5 : Penemuan

Seterusnya, peringkat ini akan dilakukan berdasarkan kesimpulan yang dibuat di samping mengemukakan cadangan serta penemuan yang baru. Kemudian, kajian ini akan dipersembahkan dalam bentuk penulisan.



Rajah 1.5: Metodologi Kajian

Sumber: Olahan Pengkaji, 2017

1.8 Susunan Bab

Kajian ini mengandungi lima bab iaitu Bab 1 (Pengenalan), Bab 2 (Kajian Literatur), Bab 3 (Kajian Kes), Bab 4 (Kaedah dan Hasil Analisis Kajian) dan Bab 5 (Kesimpulan dan Cadangan).

1.8.1 Bab 1 (Pengenalan)

Bab ini mengandungi pernyataan masalah, matlamat, objektif, skop, kepentingan, dan metodologi kajian. Bab ini adalah bertujuan untuk memberi penerangan awal mengenai kajian yang akan dijalankan.

1.8.2 Bab 2 (Kajian Literatur)

Dalam bab ini memberi penerangan mengenai tempat letak kenderaan serta kepentingannya kepada pengguna. Selain itu, bab ini menerangkan tentang definisi, kebaikan serta cara penggunaan sistem parkirART. Bab ini turut menjelaskan tentang garis panduan yang telah ditetapkan oleh Jabatan Perancang Bandar dan Desa (JPBD) mengenai penggunaan sistem parkir secara automatik.

1.8.3 Bab 3 (Kajian Kes)

Bab ini menerangkan mengenai kajian kes dengan memberi penekanan tentang masalah TLK yang tidak mencukupi di kawasan perumahan kos rendah. Kajian ini dilakukan di kawasan PPR Rumah Pangsa Larkin, Johor Bahru. Kawasan penempatan ini menjadi pilihan kerana isu berkaitan TLK yang tidak mencukupi di kawasan perumahan amat membimbangkan dari aspek keselamatan serta mengakibatkan pemandangan yang kurang indah dimata pengunjung yang berkunjung di negeri ini.

1.8.4 Bab 4 (Kaedah dan Hasil Analisis Kajian)

Bab ini menerangkan pencarian, pengumpulan dan perbincangan data-data serta maklumat yang diperolehi daripada dua sumber iaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Selepas menganalisis data-data dan maklumat yang diperolehi, ia akan dipamerkan menerusi kaedah kualitatif. Seterusnya, bab ini akan menjelaskan secara terperinci melalui kaedah yang digunakan.

1.8.5 Bab 5 (Kesimpulan dan Cadangan)

Bab yang terakhir ini membicarakan keseluruhan kajian yang akan dilakukan serta mengemukakan cadangan bagi kajian tersebut. Bab ini juga mempunyai kesimpulan yang berkaitan dengan penemuan dan objektif kajian. Di samping itu, bab ini juga mempunyai pendapat dan penyelesaian untuk kajian yang akan dilakukan.

RUJUKAN

Adzlan Mohd Dagang (2014). Sinar Harian: Atasi Masalah Sesak Di Bandar Raya. Dicapai pada Julai 1, 2017, dari <http://www.sinarharian.com.my/edisi/terengganu/atasi-masalah-sesak-di-bandar-raya-1.272090>.

Alice Xia (2017). *Vertical Rotary Parking System Use Video*. Dicapai pada Ogos 3, 2017, dari https://www.youtube.com/results?search_query=Vertical+Rotary+Parking+System+Use+Video.

Awang Mohd Noor (2003). Analisis Penyediaan Tempat Letak Kereta Mengikut Jenis Gunatanah Bandar-Bandar Di Malaysia, Jabatan Perancang Bandar dan Wilayah Fakulti Alam Bina Universiti Teknologi Malaysia. Dicapai pada Julai 16, 2017, dari <http://eprints.utm.my/2798/1/71701.pdf>.

Chandni Patel, Monalisa Swami, Priya Saxena dan Sejal Shah (2015). Rotary Automated Car Parking System. *International Journal of Engineering Science and Innovative Technology (IJESIT) Volume 4, Issue 2, March 2015*. ISO 9001:2008 Certified. ISSN: 2319-5967. Dicapai pada Julai 10, 2017, dari http://www.ijesit.com/Volume%204/Issue%202/IJESIT201502_52.pdf.

Easy Parking (2010). *Automatic Rotary Parking System*. Dicapai pada Julai 13, 2017, dari <http://www.easyparking.cz/en/index.htm>.

- Hilal Azmi (2016). Astro Awani: Kurang Parkir Kereta, Kesejahteraan Penduduk Bandar Terganggu. Dicapai pada Julai 26, 2017, dari <http://www.astroawani.com/berita-malaysia/kurang-parkir-kereta-kesejahteraan-penduduk-bandar-terganggu-117512>.
- Jabatan Pengairan dan Saliran Daerah Johor Bahru (JPS) (2010).JPS Daerah Johor Bahru. Peta Sempadan PBT Daerah Johor Bahru. Dicapai pada Ogos 3, 2017, dari [http://apps.water.gov.my/jpskomuniti/dokumen/Johor%20Bahru%20Profil%20\(Rcv1\).pdf](http://apps.water.gov.my/jpskomuniti/dokumen/Johor%20Bahru%20Profil%20(Rcv1).pdf).
- Jabatan Perancang Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia (Julai, 2011). Garis Panduan Perancangan Tempat Letak Kenderaan (draf). Dicapai pada Julai 20, 2017, dari https://issuu.com/anwar_townplan/docs/gpp_tempat_letak_kenderaan.
- Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia, (2011). Garis Panduan Perancangan Reka Bentuk Sejagat (Universal Design). Dicapai pada Ogos 20, 2017, dari http://www.townplan.gov.my/download/GP015A_GPP_Rekabentuk_Sejagat_Universal_Design-2011.pdf.
- Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia, (2011). Garis Panduan Perancangan Tempat Letak Kenderaan. Dicapai pada Julai 20, 2017, dari <http://www.townplan.gov.my/download/GPTLK.pdf>.
- Jabatan Perpaduan Negara dan Integrasi Nasional (2017). Panduan Penubuhan dan Pelaksanaan Jawatankuasa Permuafakatan Kawasan Rukun Tetangga (JPKRT). *Published on* Portal Rasmi Jabatan Perpaduan Negara Dan Integrasi Nasional (JPNIN). Dicapai pada Ogos 27, 2017, dari <https://www.jpnn.gov.my>.

Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan (2016). Program Perumahan Rakyat (PPR). Dicapai pada Julai 25, 2017, dari <http://ehome.kpkt.gov.my/index.php/pages/view/133> dan <http://www.kpkt.gov.my/index.php/pages/view/26>.

Jabatan Perpaduan Negara dan Integrasi Nasional (2006). Pekeliling Pentadbiran Rukun Tetangga Bil.1 hingga 5 Tahun 2006. Dicapai pada Ogos 27, 2017, dari <http://jpp.kpkt.gov.my/assets/mengenai/FAQ%20JPPRT.pdf>.

Majlis Bandaraya Kuala Terengganu (2010). Tempat Letak Kereta. Dicapai pada Julai 3, 2017, dari <http://mbkt.terengganu.gov.my/ms/search/site/tempat%20letak%20kenderaan>

Parking System Solutions (2008). *Automated Mechanical Parking Solutions*. Dicapai pada Julai 14, 2017, dari <http://www.parkingsystemsolutions.com/about-us/>.

Penubuhan Jawatankuasa Penyelaras dan Penasihat Rukun Tetangga (JPPRT) (2016). Apakah perbandingan di antara Rukun Tetangga (RT), Persatuan Penduduk (RA) dan Jawatankuasa Perwakilan Penduduk (JPP). Dicapai pada Ogos 28, 2017 dari <http://jpp.kpkt.gov.my/assets/mengenai/FAQ%20JPPRT.pdf>.

Saad Eldin Suliman Yousif Ali (2016). Implementation and Simulation of Rotary Automated Car Parking System, Degree of M.Sc. in Electrical Engineering (Control and Microprocessor), Sudan University of Science and Technology College of Graduate Studies. Dicapai pada Julai 15, 2017 dari <http://repository.sustech.edu/bitstream/handle/123456789/12944/Implementat%20and%20Simulation%20...%20.pdf?sequence=1>.

Utusan Online (2011). Runsing Masalah Tempat Letak Kereta. Dicapai pada Julai 10, 2017, dari http://ww1.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2011&dt=0207&sec=Kota&pg=wk_02.htm.

Utusan Online (2011). Letak Kenderaan Sesuka Hati. Dicapai pada Julai 3, 2017, dari <http://www.utusan.com.my/rencana/forum/letak-kenderaan-sesuka-hati-1.180598>.

Zeit Solutions (2008). Rotary Parking, Automated Mechanical Parking Solutions, Parking System Solutions. Dicapai pada Julai 31, 2017 dari <http://www.parkingsystemsolutions.com/rotary/>.