

KEBERKESANAN PENYEDIAAN KEMUDAHAN LALUAN PEJALAN KAKI
DI PUSAT PERNIAGAAN DAERAH (CBD) KUANTAN

NORMEENIZA BINTI MUDA

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi
syarat penganuerahan ijazah
Sarjana Pengurusan Aset dan Fasiliti

Fakulti Alam Bina dan Ukur
Universiti Teknologi Malaysia

JULAI 2020

DEDIKASI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“ Dengan nama Allah yang Maha Pemurah Lagi Maha Peyayang”

Kepada arwah ayahanda dan bonda, semoga senantiasa dicucuri rahmat Ilahi

Kepada adik beradik dan ibu saudara tersayang yang banyak memberi dorongan, sokongan, bantuan dan kasih sayang, jutaan terima kasih diucapkan

Buat anakanda Assfa Najwa Hanim, Damia Nursyafiqah dan Darwish Aqil Hadif, cahaya mata yang menceriakan hidup mommy

Buat teman yang tak pernah jemu membantu menjadi inspirasi dan motivasiku

Kepada rakan seperjuangan yang sentiasa bersamaku, di waktu jatuh dan bangunku, di waktu susah senangku. Bagaikan payung ketika hujan, bagaikan teduhan ketika panas, sentiasa bersama dalam perjalananku.

Dorongan dan nilai persahabatan kalian menguatkan semangatku

*Terima kasih atas segala pengorbanan, inspirasi dan segalanya
Kejayaanku untuk semua*

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan berkat dan limpah kurnia-Nya dapat saya menyiapkan projek sarjana ini dalam tempoh masa yang ditetapkan.

Terlebih dahulu saya merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Sr Dr. Mohd Nadzri bin Jaafar selaku penyelia saya yang banyak memberi tunjuk ajar, nasihat, pandangan, komen, kritikan, cadangan membina serta meluangkan masa berbincang sepanjang tempoh penyediaan projek sarjana ini. Tanpa sokongan dan komitmen berterusan dari beliau, nescaya kajian ini tidak dapat dihasilkan dengan jayanya. Terima kasih juga saya ucapkan kepada pensyarah-pensyarah saya yang banyak mencurahkan ilmu sepanjang pengajian sarjana ini.

Terima kasih kepada Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta kerana saya antara insan yang bertuah kerana terpilih melanjutkan pengajian sarjana di bawah program Pasca Siswazah Jabatan Penilaian dan Perkhidmatan Harta (JPPH) dan Universiti Teknologi Malaysia.

Seterusnya, terima kasih yang tidak terhingga kepada ahli keluarga tersayang dan rakan seperjuangan yang sentiasa memberi sokongan moral dan motivasi kepada saya sepanjang tempoh melaksanakan projek ini dan di kala saya menghadapi masalah. Tidak lupa buat semua warga kerja Jabatan Penilaian Majlis Perbandaran Kuantan yang banyak membantu saya.

Akhir kata, jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung sehingga saya berjaya memegang segulung ijazah

ABSTRAK

Isu penyediaan laluan pejalan kaki menjadi isu pokok di bandar-bandar besar. Laluan pejalan kaki penting kerana ia adalah elemen yang menjamin keselamatan pejalan kaki semasa berjalan di jalan raya. Masalah ketiadaan laluan khusus untuk pejalan kaki untuk bergerak ditambah dengan laluan di kaki lima bangunan yang menjadi semakin sempit menyebabkan pejalan-pejalan kaki terpaksa menggunakan laluan kenderaan yang seterusnya akan menimbulkan konflik antara pejalan kaki dengan kenderaan bermotor. Kesan daripada konflik tersebut sering terjadi kemalangan yang melibatkan pejalan kaki. Kajian dijalankan di Bandar Kuantan. Objektif pertama kajian ini adalah mengenalpasti kehendak dan keperluan yang mendorong seseorang menggunakan laluan pejalan kaki. Manakala objektif kedua adalah mengenalpasti persepsi pengguna terhadap penyediaan kemudahan laluan pejalan kaki sedia ada di kawasan CBD oleh pihak berwajib. Hasil daripada analisis data secara kaedah Indeks Kepentingan Relatif (RII), menunjukkan, kriteria pilihan pengguna bagi mendorong penggunaan laluan pejalan kaki, dilihat mereka menghendaki laluan yang selesa dan selamat dengan mewujudkan penghadang (*barrier*) antara laluan pejalan kaki dan kenderaan bermotor, mewujudkan lebih banyak lintasan (*crossing*) serta menyediakan teduhan (*shading*) sebagai pelindung daripada cuaca. Selain itu kaedah penyenggaraan, penyediaan laluan pejalan kaki bersambungan (*connectivity*) dan rangkaian berterusan (*inter-connected*) antara satu sama lain perlu wujud di kawasan CBD Kuantan. Dapatan daripada kajian ini juga secara tidak langsung dapat dijadikan panduan kepada Pihak Majlis Perbandaran Kuantan menggariskan kriteria-kriteria dalam penyediaan kemudahan laluan pejalan kaki di kawasan CBD Kuantan.

ABSTRACT

The issue of providing pedestrian walkway is a major issue in big cities. Pedestrian walkway is vital because it is an element that will enhanced the safety of pedestrians on the road. The absence of designated walkway for pedestrian to move around and adding to the problem, narrow walkway under buildings forced pedestrians to use the main road which will inflict conflict between pedestrians and vehicles. The conflict will lead to accidents to pedestians. This study is conducted in the town of Kuantan. The first objective for this research is to indentify the desire and needs of pedestraians which will encourage them to use the pedestrian walkways. Whilst the second objective is to identify users perception towards existing pedestrian walkway provided in the Central Business District by the required authority. The data is analysed using Relative Importance Index (RII) Method which draws out the desired criteria chosen by pedestrians as an encouragement for them to use the walkways. The users choose the walkways that are pleasant and safe such as facilitating barriers between pedestraians and vehicles, proposing more crossings and furnish shadings to protect them from the weather. Apart from maintenance, the said authorities should ensure that pedestrian walkways that contribute to good connectivity and inter connectivity existed in the Central Business District of Kuantan. The findings of this study will indirectly accommodate Kuantan City Council to formulate the necessary criterias in providing pedestrian walkways in Central Business District of Kuantan.

SENARAI KANDUNGAN

	TAJUK	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	iii
	DEDIKASI	iv
	PENGHARGAAN	v
	ABSTRAK	vi
	ABSTRACT	vii
	SENARAI KANDUNGAN	viii
	SENARAI JADUAL	xii
	SENARAI RAJAH	xiv
	SENARAI SINGKATAN	xv
	SENARAI LAMPIRAN	xvi
BAB 1	Pengenalan	1
	1.1 Latar Belakang Kajian	1
	1.2 Penyataan Masalah	2
	1.3 Persoalan Kajian	5
	1.4 Matlamat dan Objektif Kajian	6
	1.5 Skop Kajian	6
	1.6 Kajian Metodologi	7
	1.6.1 Peringkat pertama: Mengenalpasti Objektif kajian	7
	1.6.2 Peringkat Kedua : Kajian Literatur	7
	1.6.3 Peringkat Ketiga : Pengumpulan Data	7
	1.6.4 Peringkat Keempat : Analisa Data	8
	1.6.5 Peringkat Kelima : Rumusan dan Cadangan	8
	1.7 Carta Alir Kajian	8
BAB 2	Pengenalan	11
	2.1 Pengenalan	11
	2.2 Dasar pelaksanaan perancangan kawasan lapang	12

2.2.1	Teori pembangunan	13
2.3	Kumpulan pejalan kaki yang terlibat dengan kemalangan jalan raya	14
2.3.1	Umur	14
2.3.2	Jantina	15
2.4	Kemudahan pejalan kaki	15
2.4.1	Maksud Laluan Pejalan Kaki	16
2.4.2	Definisi Pejalan Kaki	16
2.4.3	Daerah Pusat Perniagaan (<i>Central Business District</i>)	17
2.5	Keperluan penyediaan kemudahan laluan pejalan kaki	18
2.6	Jenis-jenis laluan pejalan kaki	21
2.6.1	Laluan pejalan kaki sementara	21
2.6.2	Laluan pejalan kaki kekal	21
2.7	Kriteria penyediaan laluan pejalan kaki	22
2.7.1	Faktor keselesaan dan keselamatan	22
2.7.2	Kos dan penyenggaraan	22
2.7.3	Sesuai dan selamat	23
2.7.4	Ruang fizikal	24
2.7.5	Masa perjalanan, kelajuan berjalan dan jarak	25
2.8	Kepentingan penyediaan kemudahan pejalan kaki	26
2.8.1	Pengaturcaraan lalu lintas	26
2.8.2	Pembaikan ekonomi bandar	27
2.8.3	Pembaikan mutu alam sekitar	27
2.8.4	Faedah sosial	28
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	29
3.1	Pengenalan	29
3.2	Proses penyelidikan	30
3.2.1	Peringkat pertama: Kajian Literatur	32
3.2.2	Peringkat kedua: Instrumen kajian	32
3.2.2.1	Persampelan	32
3.2.2.2	Saiz sampel	33
3.2.2.3	Membangunkan format borang soal selidik	33

3.2.3	Peringkat ketiga: Peringkat Pengumpulan data	34
3.2.3.1	Pengagihan borang Soal selidik	34
3.2.3.2	Temu bual	34
3.2.4	Peringkat keempat: Analisis data	36
3.2.4.1	Analisis Deskriptif	36
3.2.4.2	Ujian Kebolehpercayaan	36
3.2.4.3	Indek Kepentingan Relatif	37
3.2.5	Peringkat kelima : Kesimpulan dan cadangan	37
3.3	Kesimpulan	38
BAB 4	KAWASAN KAJIAN	39
4.1	Pengenalan	39
4.2	Profil Daerah Kuantan	39
4.3	Profil Kawasan Kajian	40
BAB 5	ANALISA DATA	41
5.1	Pengenalan	41
5.2	Analisis kebolehpercayaan	41
5.3	Analisis Deskriptif	43
5.4	Analisa terhadap kehendak dan keperluan yang mendorong seseorang menggunakan laluan pejalan kaki di Kawasan CBD Kuantan	49
5.4.1	Analisa Indek Kepentingan Relatif (RII)	49
5.4.2	Indek Purata	50
5.4.3	Analisa Varian (ANOVA) satu hala	53
5.5	Analisa persepsi pengguna terhadap penyediaan laluan kaki sedia ada di kawasan CBD Kuantan	58
5.6	Temu bual	61
5.6.1	Keputusan	61
5.6.2	Perbincangan	64
5.7	Kesimpulan	65
BAB 6	KESIMPULAN DAN CADANGAN AKAN DATANG	67
6.1	Pengenalan	67

6.2	Pencapaian Objektif pertama	67
6.3	Pencapaian objektif kedua	68
6.4	Limitasi kajian	69
6.5	Sumbangan Kajian	70
	6.5.1 Sumbangan dalam bidang Ilmu	70
	6.5.2 Sumbangan kepada pihak berkepentingan	70
6.6	Cadangan Kajian Lanjutan	70
6.7	Kesimpulan	71
	RUJUKAN	73
	LAMPIRAN	79

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
Jadual 3.1	Ringkasan bahagian borang soal selidik	33
Jadual 3.2	Bilangan responden yang terdiri daripada kumpulan professional dan Majlis Perbandaran Kuantan	35
Jadual 5.1	Ringkasan kaedah penganalisaan berdasarkan kepada objektif kajian	41
Jadual 5.2	Menunjukkan jadual kebolehpercayaan terhadap kehendak dan keperluan yang mendorong seseorang menggunakan laluan pejalan kaki	42
Jadual 5.3	Menunjukkan jadual kebolehpercayaan terhadap persepsi pengguna terhadap penyediaan kemudahan laluan pejalan kaki sedia ada di kawasan CBD Kuantan	42
Jadual 5.4	Jantina	43
Jadual 5.5	Umur responden	44
Jadual 5.6	Bangsa responden	44
Jadual 5.7	Tahap pendidikan responden	45
Jadual 5.8	Pekerjaan	46
Jadual 5.9	Tempat tinggal	47
Jadual 5.10	Tujuan perjalanan	47
Jadual 5.11	Frekuensi kekerapan responden menggunakan laluan pejalan kaki	48
Jadual 5.12	Menunjukkan hasil keputusan kaedah Indek Kepentingan Relatif (RII) dan Indeks Purata bagi kehendak dan keperluan yang mendorong seseorang menggunakan kemudahan laluan pejalan kaki di Kawasan CBD Kuantan.	51
Jadual 5.13	Keputusan ujian Anova satu hala adalah seperti berikut:	54
Jadual 5.14	Ujian anova terhadap kehendak dan keperluan yang mendorong seseorang menggunakan laluan pejalan kaki di Kawasan CBD Kuantan.	55
Jadual 5.15	Ujian Post Hoc terhadap kehendak dan keperluan yang mendorong seseorang menggunakan laluan pejalan kaki di Kawasan CBD Kuantan	57

Jadual 5.16 Menunjukkan hasil keputusan kaedah Indek Kepentingan Relatif (RII) dan Indeks Purata bagi persepsi pengguna terhadap penyediaan laluan pejalan kaki sedia ada di kawasan CBD Kuantan.	58
Jadual 5.17 Analisa temu bual Profesioanal 1 (P1) Jurutera dan Arkitek	61
Jadual 5.18 Analisa temu bual Profesional 2 (P2). Perancang Bandar	61
Jadual 5.19 Analisa temu bual pihak MPK : Stakeholder (S1). Bahagian Penyenggaraan	62
Jadual 5.20 Analisa temu bual dengan Pihak MPK :Stakeholder (S2). Bahagian Infrastruktur dan Jalan	62
Jadual 5.21 Analisa temu bual dengan Pihak MPK :Stakeholder (S3). Arkitek	63
Jadual 5.22 Analisa temu bual dengan Pihak MPK :Stakeholder (S4). Bahagian Pembangunan Lestari	63

SENARAI RAJAH

NO.RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
Rajah 1.1	Carta Alir Kajian	9
Rajah 3.1	Menunjukkan metodologi prosedur penyelidikan	31
Rajah 5.1	Jantina responden	43
Rajah 5.2	Umur responden	44
Rajah 5.3	Bangsa responden	45
Rajah 5.4	Tahap pendidikan responden	46
Rajah 5.5	Pekerjaan responden	46
Rajah 5.6	Tempat tinggal responden	47
Rajah 5.7	Tujuan perjalanan responden di Kawasan CBD Kuantan	48
Rajah 5.8	Kekerapan penggunaan laluan pejalan kaki di Kawasan CBD Kuantan	48
Rajah 5.9	Pandangan kumpulan professional berhubung penyediaan laluan pejalan kaki sedia ada di CBD Kuantan	64

SENARAI SINGKATAN

CBD	-	Central Business District
OKU	-	Orang Kelainan Upaya
PBT	-	Pihak Berkuasa Tempatan
RII	-	Relative Importance Index
SPSS	-	Statistical Package of Social Science
UD	-	Universal Design

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
Lampiran A	Borang Soal Selidik	79

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Latar Belakang Kajian

Berdasarkan kepada kajian Ariffin, R. N. R., & Zahari, R. K. (2013), konsep berjalan kaki merupakan asas kepada kelestarian bandar, di mana kajian turut menyokong perhubungan sosial masyarakat di samping mengurangkan kesesakan dan meningkatkan penggunaan pengangkutan awam. Maka keperluan dalam menyediakan laluan pejalan kaki adalah sangat penting untuk kemudahan capaian (*accessibility*) termasuk juga untuk memastikan keselesaan dan keselamatan golongan pejalan kaki tanpa mengganggu aliran trafik utama. Masalah ketiadaan laluan khusus untuk pejalan kaki untuk bergerak ditambah dengan laluan di kaki lima bangunan yang menjadi semakin sempit menyebabkan pejalan-pejalan kaki terpaksa menggunakan laluan kenderaan yang seterusnya akan menimbulkan konflik antara pejalan kaki dengan kenderaan bermotor. Kesan daripada konflik tersebut sering terjadi kemalangan yang melibatkan pejalan kaki.

Laluan pejalan kaki merupakan satu kemudahan yang penting bagi setiap orang awam untuk bergerak dari satu tempat ke satu tempat yang lain dengan lebih selamat dan terjamin. Oleh sebab itu, laluan pejalan kaki hendaklah memenuhi beberapa ciri-ciri antaranya ialah mempunyai tahap keselamatan yang tinggi, mudah untuk bergerak, mempunyai landskap yang dapat menarik perhatian orang ramai dan bersih. Perkara ini disokong melalui kajian Ackermann, C., Beggiato, M., Schubert, S., & Krems, J. F. (2019) yang mengatakan kaedah penyediaan dan rekabentuk dalam laluan pejalan kaki menjadi sangat penting di dalam pelaksanaan kemudahan pengangkutan awam, reka bentuk laluan, tahap keselamatan dan penggunaan semasa.

Penyediaan laluan pejalan kaki penting dalam usaha menjana pengunjung di bandar di samping menjamin keselesaan dan keselamatan mereka. Oleh itu,

penyediaan kemudahan perlulah mengambil kira pelbagai aspek bagi memastikan objektif penyediaan kemudahan tersebut tercapai. Faktor yang perlu dipertimbangkan termasuklah dari aspek kemudahan, keselesaan, keselamatan dan sumber kewangan.

Secara teorinya, pejalan kaki adalah merujuk kepada seseorang yang memilih untuk berjalan kaki dan tidak menggunakan pengangkutan lain seperti kereta, bas, kereta api atau pun LRT/MRT. Pengguna yang menggunakan papan luncur (*skateboard*), skuter dan kerusi roda adalah juga ditakrifkan sebagai pejalan kaki. Melbourne, Toronto, Vienna dan Vancouver adalah antara kotaraya-kotaraya yang mempromosikan konsep berjalan kaki dengan menggalakkan warga kota untuk menjadikan berjalan kaki sebagai aktiviti amalan harian (Sukor *et al*, 2017).

Tujuan perancangan penyediaan kemudahan laluan pejalan kaki adalah bagi memberi keselesaan dan keselamatan kepada para pengunjung yang bergerak dari satu destinasi ke satu destinasi. Pada masa kini, budaya berjalan kaki di dalam bandar adalah digalakkan bagi mengurangkan kesan pelepasan karbon dan pada masa yang sama mempromosi pengangkutan berkonsepkan “hijau”. Ini akan dapat memperbaiki keadaan lalulintas dengan mengurangkan kesesakan di samping dapat menjaga alam sekitar. Selain dari itu, berjalan kaki boleh menggalakkan gaya hidup sihat di dalam masyarakat dan ia akan memberikan kebaikan fizikal dan mental kepada warga kota.

Di dalam konteks perbandaran, pejalan kaki merupakan salah satu elemen terpenting yang menghidupkan aktiviti perbandaran dengan memenuhi ruang-ruang di dalam bandar atas pelbagai tujuan seperti bekerja, berniaga, membeli-belah, bersiar-siar dan sebagainya. Penyediaan kemudahan laluan pejalan kaki adalah penting bagi mewujudkan interaksi sosial, memperbaiki dan mengawal kualiti alam sekitar di kalangan masyarakat.

1.2 Penyataan Masalah

Perkembangan terkini menyaksikan keselamatan pejalan kaki menjadi isu di seluruh dunia kerana pejalan kaki adalah pengguna jalan raya terdedah kepada risiko

bahaya. Pejalan kaki sentiasa berisiko tinggi berbanding dengan pengguna jalan lain (Ariffin et al, 2014). Pejalan kaki biasanya dilihat sebagai pengguna jalan yang kurang penting sehingga mengabaikan keselesaan serta mengelak mereka terdedah daripada bahaya (Tight et al, 2004). Di Malaysia, menunjukkan pertambahan kes kemalangan jalan raya memberi impak negatif terhadap pembangunan masa depan ekonomi di mana negara bakal menyaksikan kekurangan tenaga kerja muda. Pada tahun 2017, Malaysia mencatatkan jumlah mangsa kemalangan jalan raya seramai 533,875 orang. Menurut MIROS (2019), mendapati pejalan kaki merupakan kumpulan individu ketiga yang tertinggi selepas penunggang motosikal dan pemandu kereta yang terlibat dengan kemalangan jalan raya. Berdasarkan perangkaan yang dikeluarkan oleh Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS, 2019) menunjukkan seramai 407 orang terlibat dengan kemalangan maut merupakan pejalan kaki di catatkan pada tahun 2018.

Hak untuk pejalan kaki di Malaysia kurang diberi keutamaan. Menurut Maria, (1997); Hilman, (2001); Chau, (2007), mengatakan pejalan kaki kurang menggunakan laluan yang disediakan kerana laluan pejalan kaki yang sempit dan terhad akibat daripada pelebaran jalan untuk kenderaan. Kenyataan ini turut di sokong oleh Sooho et al, (2011) mengatakan, faktor yang menjadikan pejalan kaki tidak menggunakan laluan yang telah disediakan disebabkan oleh ruang pejalan kaki yang sempit dan kemasukan kenderaan lain yang menggunakan laluan tersebut. Situasi ini memberi risiko kemalangan kepada pejalan kaki terutamanya pada waktu puncak apabila pejalan kaki terpaksa berkongsi jalan dengan kenderaan lain. Pada umumnya, kawasan bandar adalah kawasan yang mana aliran lalulintasnya berada pada paras yang terlalu tinggi. Pejalan kaki adalah komponen utama dalam lalulintas kawasan bandar yang mana mereka tergolong dalam kategori pengguna yang mudah terdedah kepada kemalangan. Oleh itu, kajian ini akan cuba mengupas dalam mengenalpasti keperluan yang mendorong seseorang untuk menggunakan kemudahan laluan pejalan kaki di kawasan CBD dalam memastikan keselamatan dan keselesaan mereka terjamin.

Selain daripada itu, kajian ini juga menyentuh tentang persepsi pengguna terhadap ciri-ciri kemudahan yang telah disediakan untuk pejalan kaki di kawasan

terutamanya di pusat bandar. Berdasarkan kepada rekod statistik kemalangan yang melibatkan pejalan kaki, alternatif perlulah dibuat dengan memberikan keutamaan serta penekanan aspek keselamatan yang melibatkan golongan ini. Malaysia, pembangunan infrastruktur untuk pejalan kaki belum mencapai tahap yang memuaskan (Sukor et al, 2017). Oleh itu, merekabentuk dan merancang persekitaran yang lebih baik terhadap laluan pejalan kaki perlu dititik berat dalam pembangunan semasa. Membangun persekitaran untuk pejalan kaki bukan hanya setakat membina lorong-lorong pejalan kaki sahaja. Satu sistem pejalan kaki yang praktikal harus diimplementasikan di mana rekabentuk seharusnya mudah di akses dan dapat memberikan laluan yang baik kepada pejalan kaki dan juga golongan orang kelainan upaya (Zegeer et al, 2001).

Menurut Anderson et al, (2002); Nora, (2007); Schuurman et al, (2009) penyediaan kemudahan pejalan kaki yang tidak mementingkan ciri-ciri keselamatan turut memberi risiko kemalangan kepada pejalan kaki . Kemalangan yang berlaku di kalangan pejalan kaki, biasanya berpunca daripada ketidak sempurnaan kemudahan di jalan seperti ketiadaan lampu jalan, papan tanda tidak disediakan dan juga laluan pejalan kaki yang tidak selamat. Dalam kajian yang dilakukan oleh Campos et al. (2003), pencahayaan, lebar laluan pejalan kaki, kecerunan laluan pejalan kaki, cuaca, berdekatan dengan kemudahan pengangkutan atau papan tanda menunjukkan tahap kepentingan yang tinggi dalam menggalakkan orang ramai untuk menggunakan kemudahan tersebut. Isu pertama timbul adalah apakah keperluan dan kehendak pengguna terhadap laluan pejalan kaki.

Berdasarkan kepada Calthorpe (2002) masalah yang dihadapi oleh pejalan kaki adalah perlindungan daripada cuaca yang tidak mencukupi. Masalah yang berkait dengan cuaca adalah masalah biasa yang dihadapi oleh pejalan kaki bila berjalan. Suhu, iklim dan keadaan tanah adalah antara kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam menyediakan teduhan pejalan kaki di kawasan yang dikenalpasti. Berdasarkan kepada laporan cuaca yang direkodkan pada 2005- 2015, bulan Mei adalah bulan paling panas dengan purata suhu 29°C, manakala Januari adalah bulan paling sejuk dengan purata suhu 26°C dan hujan tahunan adalah 1,447.0mm setiap tahun (Weather, 2018).

Salah satu sebab yang signifikan bagi penyediaan laluan pejalan kaki adalah dengan pemasangan lampu untuk pencahayaan bagi memberi jaminan (*reassurance*) kepada pejalan kaki. Keyakinan (*reassurance*) adalah didefinisikan sebagai keyakinan pejalan kaki yang di dapati daripada pencahayaan yang disediakan, di mana pejalan kaki dapat menggunakan laluan pejalan kaki tanpa merasa ragu terutama semasa berjalan sendirian di dalam gelap (Fotios *et al*, 2015). Keyakinan akan menyumbangkan kepada perasaan yang tinggi terhadap keselamatan dan pada masa yang sama mengurangkan perasaan takut terhadap kemungkinan terjadinya jenayah. Disini timbulnya isu persepsi pengguna terhadap penggunaan laluan pejalan kaki.

Di kawasan CBD Kuantan, kebanyakan pencahayaan untuk pejalan kaki dibantu oleh lampu-lampu jalan yang sedia ada. Lampu yang dibina khas untuk kemudahan pejalan kaki ada disediakan di beberapa lokasi di kawasan ini tetapi ada juga kawasan yang telah dikenal pasti untuk diletakkan lampu-lampu khas, namun masih belum dipasang sehingga kini. Keadaan ini akan menjejaskan keyakinan pejalan kaki untuk menggunakan laluan-laluan tersebut kerana pencahayaan yang kurang memuaskan. Oleh dengan itu, langkah-langkah efektif haruslah diambil untuk memperbaiki persekitaran laluan-laluan pejalan kaki tersebut.

1.3 Persoalan Kajian

Berdasarkan kepada isu dan permasalahan yang diterangkan, persoalan kajian diwujudkan seperti berikut:

- i) Apakah keperluan dan kehendak yang mendorong seseorang menggunakan kemudahan laluan pejalan kaki?
- ii) Apakah persepsi pengguna terhadap penyediaan kemudahan laluan pejalan kaki sedia ada di kawasan CBD Kuantan oleh pihak berwajib?

1.4 Matlamat dan Objektif Kajian

Matlamat kajian adalah untuk mengenalpasti kriteria utama yang mendorong seseorang menggunakan kemudahan pejalan kaki serta melihat persepsi pengguna terhadap kemudahan tersebut. Dalam usaha mencapai matlamat ini, beberapa objektif kajian diperlukan seperti berikut:

- i) Menenalpasti kehendak dan keperluan yang mendorong seseorang menggunakan laluan pejalan kaki.
- ii) Menenalpasti persepsi pengguna terhadap penyediaan kemudahan laluan pejalan kaki sedia ada di kawasan CBD oleh pihak berwajib.

1.5 Skop Kajian

Fokus kajian ini adalah untuk mengenalpasti keperluan pejalan kaki bagi mendorong penggunaan laluan pejalan kaki di kawasan CBD Kuantan yang mana tumpuan adalah di Pusat Transformasi Bandar (UTC), East Coast Mall (ECM), Kuantan City Mall (KCM), Berjaya Mega Mall, Maybank, Pasar Besar Kuantan dan Hentian Kepentingan Kajian

Kajian ini mensasarkan penambahbaikan laluan pejalan kaki di kawasan CBD Kuantan dalam mendorong penggunaan laluan pejalan kaki. Kajian ini juga adalah signifikan untuk menggalakan pengangkutan berasaskan ‘hijau’ dan dapat mengurangkan tahap kebergantungan terhadap kenderaan. Secara tidak langsung masalah kesesakan terhadap lalulintas dan isu pencemaran udara dan bunyi dapat dikurangkan dan sekali gus mempromosi gaya hidup sihat. Hasil dari kajian ini juga akan menyokong kajian-kajian yang akan datang serta mencetus konsep yang boleh diguna pakai terutamanya Majlis Perbandaran Kuantan (MPK), bersesuaian dengan visi Kuantan Bandaraya Lestari dan Berdaya Huni 2020.

1.6 Kajian Metodologi

Kajian ini terdiri daripada 5 peringkat iaitu kajian literatur, kajian rekabentuk instrumen, pengumpulan data, analisa data serta kesimpulan dan cadangan. Rajah 1.1 menunjukkan carta alir kajian metodologi. Perincian kajian metodologi adalah seperti berikut:

1.6.1 Peringkat pertama: Mengenalpasti Objektif kajian

Pada peringkat ini, ia memberi gambaran awal kajian mengenai keperluan kemudahan laluan pejalan kaki. Bab ini juga merangkumi pernyataan masalah, objektif, skop kajian, kepentingan kajian dan carta alir kajian metodologi.

1.6.2 Peringkat Kedua : Kajian Literatur

Pada peringkat ini, penulis telah melakukan beberapa bacaan mengenai penyelidikan tajuk bagi tujuan penentuan topik dan skop penyelidikan. Beberapa kajian literatur dijalankan melalui pembacaan daripada jurnal, artikel, laman web dan akhbar berkaitan dengan penyediaan kemudahan laluan pejalan kaki. Literatur akan merangkumi kriteria kemudahan laluan pejalan kaki yang selamat dan selesa.

1.6.3 Peringkat Ketiga : Pengumpulan Data

Pengumpulan data dijalankan melalui soal selidik. Soal selidik akan diedarkan setelah ujian kebolehpercayaan dilakukan secara kaedah pengiraan Cronbach's Alpha. Setelah ujian dilakukan dengan keputusan di mana soal selidik boleh dipercayai, ia akan diedarkan kepada responden. Memandangkan negara ketika itu sedang dilanda dengan wabak covid 19 di mana negara di dalam tempoh kawalan pergerakan (PKP), maka soal selidik dijalankan secara *google form*.

1.6.4 Peringkat Keempat : Analisa Data

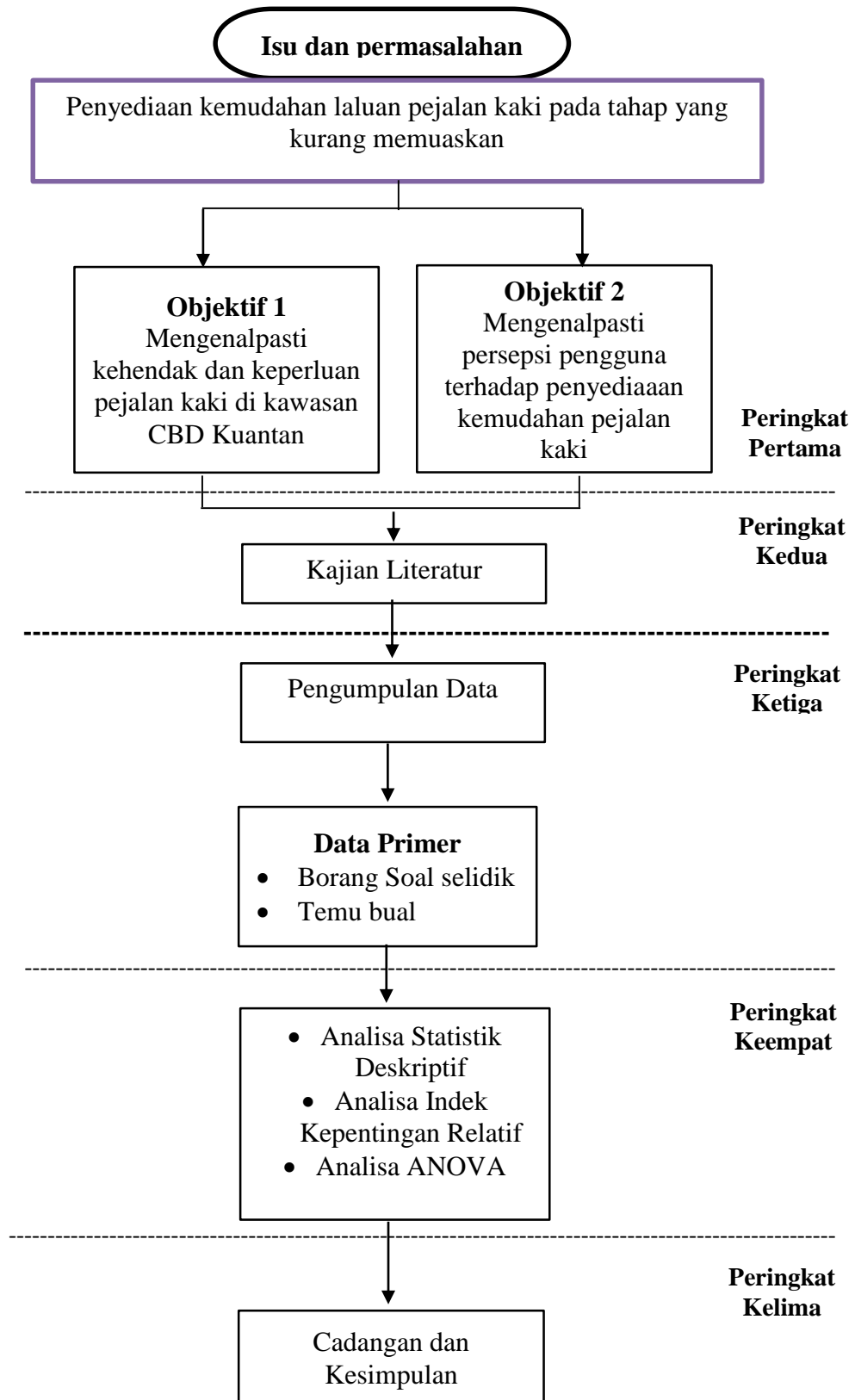
Peringkat ini adalah untuk menganalisis data mentah yang dikumpul dari peringkat sebelumnya. Data yang dikumpul di analisis bagi menjawab objektif kajian dengan menggunakan program perisian “*Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Melalui penggunaan perisian tersebut analisa secara statistik diguna pakai dalam membuat analisis data yang dikumpul daripada responden.

1.6.5 Peringkat Kelima : Rumusan dan Cadangan

Ini merupakan peringkat akhir dalam penyelidikan ini. Pada peringkat ini, pengkaji akan membuat kesimpulan berdasarkan penemuan selepas mengkaji secara ringkas literatur dan hasilnya. Kemudian, beberapa cadangan penyelidikan akan datang dibentang.

1.7 Carta Alir Kajian

Penyelidikan perlu melalui beberapa peringkat bagi memperolehi hasil penyelidikan. Setiap penyelidikan yang dijalankan mempunyai tujuannya. Bagi melihat dengan lebih jelas, carta alir ditunjukkan pada rajah 1.2 dibawah:



Rajah 1.1 Carta Alir Kajian

Sumber: Kajian Penyelidik 2020

RUJUKAN

- Abdul Shukor, N.S., Mohamed Hatta, N., & Hasan, S.(2017). Addressing the pedestrian issues in Malaysia: En route towards walking culture and sustainable city. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 12(7), 1811-1818
- Ackermann, C., Beggiato, M., Schubert, S., & Krems, J. F. (2019). An experimental study to investigate design and assessment criteria: What is important for communication between pedestrians and automated vehicles?. *Applied ergonomics*, 75, 272-282.
- Amoako, C., Cobbinah, P. B., & Nimminga-Beka, R. (2014). Urban infrastructure design and pedestrian safety in the Kumasi Central Business District, Ghana. *Journal of Transportation Safety & Security*, 6(3), 235-256
- Ariffin, R. N. R., & Zahari, R. K. (2013). Perceptions of the urban walking environments. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 105(2013), 589-597
- Bellizzi, M. G., Eboli, L., & Forciniti, C. (2019). Segregation vs interaction in the walkways: An analysis of pedestrians' perceptions. *Research in Transportation Business & Management*, 100410.
- Burden, D.(2006). Urban Street Trees:22 Benefits, 1-21
- Cepolina, E. M., Menichini, F., & Rojas, P. G. (2018). Level of service of pedestrian facilities: Modelling human comfort perception in the evaluation of pedestrian behaviour patterns. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 58, 365-381.
- Chua, Y.P. (2011). Kaedah dan statistik penyelidikan: kaedah penyelidikan. McGrawHill Education
- Corazza, M.V., Di Masci, P., & Moretti, L. (2016). Managing sidewalk walkway maintenance: A case study to increase pedestrian safety. *Journey of Traffic and Transportation Engineering (english Edition)*, 3(3), 203-214.

- Davis, S. J., Pugliese, B. J., & Barton, B. K. (2019). The intersection of pedestrian safety and multimodal perception. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 67, 205-216
- Development of countermeasures to effectively improve pedestrian safety in low-income areas
- Donnell, E.O., Patterson, T., & Gillespie, R. (2011). Pedestrian-Lighting Options and Roles of Responsibility within Unincorporated Delaware Communities
- Dündar, S. (2017, March). Analysis of pedestrian crossing speed—the case of Istanbul. In *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Municipal Engineer* (Vol. 170, No. 1, pp. 29-37).
- Eluru, N., Bhat, C model for examining pedestrian and bicyclist injury severity level in traffic crashes. *Accident Analysis & Prevention*. R., & Hensher, D. A. (2008). A mixed generalized ordered response, 40(3), 1033-1054.
- Feliciani, C., & Nishinari, K. (2018). Measurement of congestion and intrinsic risk in pedestrian crowds. *Transportation research part C: emerging technologies*, 91, 124-155
- Fhwa. (2008). Walkways, Sidewalks, and Public Spaces 13.1.
- Harsritanto, B. I. (2018). Urban environment development based on universal design principles. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 31, p. 09010). EDP Sciences.
- Hilgert, L., Kroh, M., & Richter, D. (2016). The effect of face-to-face interviewing on personality measurement. *Journal of research in personality*, 63, 133-136
- Hua, A.K. (2016a). Pengenalan Rangkakerja Metodologi dalam Kajian Penyelidikan: Satu Kajian Kes. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*. 1(1), 17-23
- Hua, A.K. (2016b). Pengenalan Rangkakerja Metodologi dalam Kajian Penyelidikan: Satu Kajian Literatur. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*. 1(2), 17-24.

- Hua, C., Makihara, Y., & Yagi, Y. (2010). Pedestrian detection by combining the spatio and temporal features. *MIRU2010*, 1715-1722.
- Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, (2010). Reka Bentuk Bandar Selamat. *Panduan pengasingan laluan Pejalan Kaki Dari Laluan Bermotor. Pemasangan Tonggak dan Rel Penghadang*
- Jim Uttley, Steve Fotios (2017) The effect of ambient light condition on road traffic collisions involving pedestrians on pedestrian crossings. *Accident Analysis & Prevention* 108, 189-200
- Kang, B. (2019). Identifying street design elements associated with vehicle-to-pedestrian collision reduction at intersections in New York City. *Accident Analysis & Prevention*, 122, 308-317.
- Lakhotia, S., Lassarre, S., Rao, K. R., & Tiwari, G. (2019). Pedestrian accessibility and safety around bus stops in Delhi. *IATSS Research*
- Literature Review Tutorial, (2018). Retrieved from CQUniversity Library
- Li, Y., Hsu, J. A., & Fernie, G. (2013). Aging and the use of pedestrian facilities in winter—the need for improved design and better technology. *Journal of urban health*, 90(4), 602-617.
- Mace, R. L. (1998). A perspective on universal design. *UD News line*, 1(4)
- Makki, S., Surat, M., Che-Ani, A. I., Farkisch, H., & Mokhtarian, H. R. (2012). The importance of design characteristics in walking from student's perspective: a case study in Universiti Kebangsaan Malaysia. *Journal of Building Performance*, 3(1)
- Mandar, M., Boulmakoul, A., & Lbath, A. (2017). Pedestrian fuzzy risk exposure indicator. *Transportation research procedia*, 22, 124-133.
- McLeod, S.(2018). Questionnaire. Retrieved from Simply Psychology
- Measuring walkability for distinct pedestrian groups with a participatory assessment method: A case study in Lisbon

- Movahed, S., Azad, S. P., & Zakeri, H. (2012). A safe pedestrian walkway; Creation a safe public space based on pedestrian safety. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 35, 572-585.
- Najaf, P. (2016). *A macro-level analysis of traffic and pedestrian safety in urban areas* (Doctoral dissertation, The University of North Carolina at Charlotte).
- NZ TransportAgency. (2009). *Pedestrian Planning and Design Guide*.
- Ouali, K., El Harrouni, K., Abidi, M. L., & Diab, Y. (2020). Analysis of Open Urban Design as a tool for pedestrian thermal comfort enhancement in Moroccan climate. *Journal of Building Engineering*, 28, 101042
- Pedestrian Safety. A Road Safety Manual for Decision-Makers and Practitioners (2013) Retrieved from World Health Organisation:
- Pedestrian safety in Kandy Heritage City, Sri Lanka: Lessons from World Heritage Cities
- Rajasekar, S., Philominathan, P., & Chinnathambi, V. (2006). Research Methodology,
- Sharifi, M. S., Song, Z., Esfahani, H. N., & Christensen, K. (2020). Exploring heterogeneous pedestrian stream characteristics at walking facilities with different angle intersections. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 540, 123112.
- Souza, A. C. S., Bittencourt, L., & Taco, P. W. G. (2018). Women's perspective in pedestrian mobility planning: the case of Brasília. *Transportation research procedia*, 33, 131-138.
- Stipancic, J., Miranda-Moreno, L., Strauss, J., & Labbe, A. (2020). Pedestrian safety at signalized intersections: modelling spatial effects of exposure, geometry and signalization on a large urban network. *Accident Analysis & Prevention*, 134, 105265.
- Stoker, P., Garfinkel-Castro, A., Khayesi, M., Odero, W., Mwangi, M. N., Peden, M., & Ewing, R. (2015). Pedestrian safety and the built environment: a review of the risk factors. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 377-392.

- Tight, M. R., Kelly, C. E., Hodgson, F. C., & Page, M. (2004). Improving pedestrian accessibility and quality of life. Leeds.
- Türk, Y. A. (2014). Planning–design training and universal design. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *141*, 1019-1024.
- Ukkusuri, S., Miranda-Moreno, L. F., Ramadurai, G., & Isa-Tavarez, J. (2012). The role of built environment on pedestrian crash frequency. *Safety science*, *50*(4), 1141-1151.
- Vanumu, L. D., Rao, K. R., & Tiwari, G. (2017). Fundamental diagrams of pedestrian flow characteristics: A review. *European transport research review*, *9*(4), 49.
- Wallqvist, V., Kjell, G., Cupina, E., Kraft, L., Deck, C., & Willinger, R. (2017). New functional pavements for pedestrians and cyclists. *Accident Analysis & Prevention*, *105*, 52-63.
- Yaguang, S. (2011). Development and characteristics of central business district under the philosophy of health. *Procedia Engineering*, *21*, 258-266.
- Yilmaz, H., Yilmaz, S., Yavaş, M., Mutlu, E., & Koç, A. (2016). Climate-sensitive pavement modelling for pedestrian ways. *Procedia Engineering*, *169*, 408-415.
- Zainol, R., Ahmad, F., Nordin, N. A., & Aripin, A. W. M. (2014). Evaluation of users' satisfaction on pedestrian facilities using pair-wise comparison approach. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 18, No. 1, p. 012175). IOP Publishing.
- Zegeer, C. V., Sandt, L. S., Scully, M., Ronkin, M., Cynecki, M., & Lagerwey, P. (2009). *How to Develop a Pedestrian Safety Action Plan (Revised)* (No. FHWA-SA-05-12).
- Zia, Y., Sabir, M., & Saeed, I. U. (2014). Pedestrian injuries and fatalities by patterns in reported road traffic crashes-Islamabad. *J Pak Med Assoc*, *64*(10), 1162-5