

KESAN VARIASI HARGA MINYAK TERHADAP CORAK PERJALANAN PELAJAR INSTITUSI PENGAJIAN TINGGI

THE EFFECTS OF FUEL PRICE VARIATIONS ON STUDENTS' TRAVEL PATTERNS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Nur Fatin Lyana Rahimi, Munzilah Md. Rohani* and Noorazila Asman

Smart Driving Research Centre, Faculty of Civil Engineering and Built Environment, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Johor, MALAYSIA

*Corresponding author: munzilah@uthm.edu.my

Published online: 29 October 2021

To cite this article: Nur Fatin Lyana Rahimi, Munzilah Md. Rohani and Noorazila Asman. 2021. Kesan variasi harga minyak terhadap corak perjalanan pelajar institusi pengajian tinggi. *Kajian Malaysia* 39(2): 203–232. <https://doi.org/10.21315/km2021.39.2.9>

To link to this article: <https://doi.org/10.21315/km2021.39.2.9>

ABSTRACT

In Malaysia, most of the studies conducted on the effects of increase in fuel prices have focused on a group of people who have a regular monthly income. Little attention is given to the younger generation without income, especially among students in higher education. Malaysian students are also among the highest group of people who make daily trips. The increase in fuel prices has also increased the daily cost of students and can affect their daily commute. This study aims to examine the specific effects of the increase in the prices of fuel on the travel patterns of young people in higher education institutions. A total of 596 respondents among university students were involved in this study, which selected randomly from public and private universities in Malaysia. By focusing on the patterns of travel before and after the increase in fuel prices, the respondents were asked to fill out a questionnaire related to their weekly trip activities. From the survey conducted, there are variations in the choice of transport mode for educational purposes and personal activities of the respondents. Among the preferred mode of transport include driving cars, riding bikes, walking and taking public services. However, the highest mode of transport of the movement of respondents from residential areas to campus based on the weekly frequencies are walking and driving cars. Whereas, for personal purposes, students are most likely to prefer driving cars.

Research shows, the rise in fuel prices do not provide a significant change to the travel patterns of the respondents. However, slight changes in the pattern of respondents' travel have occurred, such as the reduction in the frequency of personal vehicle used and the increase in the frequency of sharing the vehicle.

Keywords: modes of transportation, effects of fuel prices, travel patterns, university students

ABSTRAK

Di Malaysia, kebanyakan kajian yang dijalankan ke atas kesan peningkatan harga minyak tertumpu kepada kumpulan masyarakat yang mempunyai pendapatan bulanan secara tetap. Sedikit perhatian diberikan ke atas golongan muda tanpa pendapatan khususnya pelajar peringkat pengajian tinggi. Di Malaysia, pelajar universiti juga merupakan antara golongan tertinggi yang membuat perjalanan harian. Secara amnya, peningkatan harga minyak juga telah meningkatkan kos harian pelajar yang boleh mempengaruhi perjalanan harian mereka. Oleh itu, kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji secara spesifik kesan peningkatan harga minyak terhadap corak perjalanan golongan muda di institusi pengajian tinggi (IPT). Seramai 596 orang responden dalam kalangan pelajar IPT telah terlibat dalam kajian ini yang telah dipilih secara rawak di pusat pengajian awam dan swasta. Dengan memberikan tumpuan berkaitan corak perjalanan sebelum dan selepas peningkatan harga minyak, responden telah diminta untuk mengisi soal selidik berkaitan aktiviti perjalanan mingguan mereka. Daripada tinjauan yang dijalankan, terdapat variasi dalam pemilihan mod pengangkutan bagi tujuan pembelajaran dan urusan peribadi responden. Antara mod pilihan pelajar ialah memandu kereta, menunggang motosikal, berjalan kaki dan menggunakan perkhidmatan pengangkutan awam. Walau bagaimanapun mod pengangkutan tertinggi bagi pergerakan responden dari kawasan kediaman ke kampus berdasarkan jumlah kekerapan mingguan adalah dengan berjalan kaki dan menggunakan kereta persendirian. Manakala bagi tujuan urusan peribadi, pelajar lebih cenderung untuk memilih menggunakan mod pengangkutan kereta. Hasil kajian yang dijalankan menunjukkan kenaikan harga minyak tidak memberikan perubahan yang signifikan terhadap perubahan corak perjalanan responden secara umum. Namun terdapat sedikit perubahan ke atas corak perjalanan responden seperti pengurangan kekerapan penggunaan kenderaan persendirian dan peningkatan kekerapan untuk berkongsi kenderaan.

Kata kunci: mod pengangkutan, kesan harga minyak, corak perjalanan, pelajar universiti

PENDAHULUAN

Sistem pengangkutan merupakan alat perhubungan penting yang menjadi nadi penggerak bagi pengguna jalan raya dan pembangunan sesebuah kawasan. Selain itu, sistem pengangkutan yang teratur dan komprehensif membantu dalam menyumbang kepada kemakmuran ekonomi. Menurut Abd Rahim (2002), lonjakan pembangunan dalam ekonomi ke tahap yang lebih tinggi dengan matlamat dalam meningkatkan pengeluaran barangan dan perkhidmatan, penjanaaan, guna tenaga dan pembangunan masyarakat merupakan pemangkin dalam mempertingkatkan kualiti pengangkutan.

Corak pengangkutan dan lalu lintas sentiasa berubah mengikut peredaran zaman (Siti Faridah 2011). Oleh itu, penyediaan mod pengangkutan yang pelbagai adalah untuk memberi peluang kepada pengguna membuat pilihan mod pengangkutan yang mesra pengguna, selamat, selesa dan ekonomik (Haryati dan Sharifah Meryam 2010). Mod pengangkutan seperti pengangkutan awam dan persendirian menjadi pilihan utama pengguna jalan raya terutamanya bagi pengguna yang menetap di kawasan bandar. Mod pengangkutan yang sama juga turut menjadi mod pengangkutan pilihan utama pelajar untuk bergerak dari satu kawasan ke kawasan yang lain di dalam universiti.

Kemajuan dalam sistem pengangkutan membantu pengguna melakukan lebih banyak perjalanan. Perjalanan yang dimaksudkan adalah seperti perjalanan pendidikan, perjalanan kerja dan perjalanan membeli-belah (Ortúzar dan Willumsen 2001). Menurut kajian yang dilakukan oleh Ortúzar dan Willumsen (2001) di Santiago, kajian tersebut mendapati bahawa majoriti perjalanan sebanyak 87.18% merupakan perjalanan yang dilakukan pada waktu pagi (7.00 pagi sehingga 9.00 pagi) iaitu perjalanan kerja dan perjalanan pendidikan. Perubahan arus globalisasi yang berlaku dalam sektor pengangkutan di Malaysia mengubah keseluruhan cara hidup pengguna jalan raya terutama sekali pelajar dalam menentukan mod pengangkutan untuk melakukan aktiviti seharian. Hal ini disebabkan kepelbagaian pilihan dalam mod pengangkutan di Malaysia memudahkan perjalanan pengguna jalan raya. Namun begitu, pemilihan tersebut bergantung kepada beberapa faktor seperti masa perjalanan pengguna, pemilikan kenderaan serta kos pengangkutan yang diperlukan. Kos pengangkutan sesuatu perjalanan merangkumi kos tetap dan kos pengendalian operasi. Kos operasi pengangkutan merupakan kos yang membelenggu pengguna terutama sekali kepada pelajar apabila dikaitkan dengan isu perubahan harga minyak.

Penyataan Masalah

Berdasarkan beberapa kajian yang telah dijalankan, harga bahan bakar (HBB) memberi kesan terhadap penggunaan kenderaan persendirian seperti kereta dan motosikal. Haire dan Machemehl (2007) telah menjalankan dan menganalisis kajian terhadap hubungan secara statistik antara penumpang pengangkutan awam dan HBB di Amerika. Dalam kajian tersebut, hasil daripada analisis yang dilakukan mendapati bahawa kenaikan HBB meningkatkan penggunaan pengangkutan awam di bandar-bandar yang berorientasikan penggunaan kereta. Selain itu, penyelidik menganggarkan bahawa kenaikan 1% dalam HBB meningkatkan penggunaan pengangkutan awam sebanyak 0.24%.

Perubahan harga minyak yang kerap berubah dengan drastik dari semasa ke semasa memberi kesan kepada pengguna jalan raya dan juga boleh memberi kesan terhadap pelajar di institusi pengajian tinggi (IPT). Dengan peningkatan jumlah pelajar ke institusi pengajian tinggi awam (IPTA) mahupun institusi pengajian tinggi swasta (IPTS) di Malaysia pada setiap tahun, institusi ini menghadapi impak terhadap kemasukan pelajar dari segi kemudahan yang disediakan oleh pihak universiti. Kekurangan bangunan penempatan pelajar di dalam kampus telah menyebabkan mereka terpaksa menetap di luar kampus. Menurut Mbara dan Celliers (2013) dalam kajian mengenai corak perjalanan dan cabaran yang dihadapi oleh pelajar universiti yang menetap di luar kampus mendapati bahawa penempatan pelajar di luar kampus telah mewujudkan keperluan pengangkutan seperti membawa kenderaan persendirian, menggunakan pengangkutan aktif atau menggunakan perkhidmatan pengangkutan awam.

Perubahan harga minyak telah menyebabkan pelajar menghadapi peningkatan kos harian dalam pemilihan mod pengangkutan seperti penggunaan kenderaan persendirian dan penggunaan pengangkutan awam. Hal ini disebabkan oleh keperluan perjalanan turut memberi kesan ke atas corak perjalanan harian mereka (Mbara dan Celliers 2013). Bomberg dan Kockelman (2007) mendapati pelajar mengambil tindakan dengan berbelanja secara berhemah dan berjimat cermat bagi mengurangkan beban terhadap isu perubahan HBB yang berlaku. Tambahan lagi, perubahan harga minyak yang berlaku juga menyebabkan pelajar mengurangkan perbelanjaan mereka secara keseluruhan.

Pelajar juga mengambil pendekatan yang lebih rasional dalam membuat perjalanan seperti yang dinyatakan dalam kebanyakan kajian lalu. Selain itu, menurut Mbara dan Celliers (2013), hasil daripada kajian di Afrika Selatan mendapati bahawa pelajar yang menetap di luar kampus menghadapi cabaran untuk masuk/keluar ke kampus. Cabaran yang dihadapi oleh pelajar termasuklah

kesesakan lalu lintas serta masa perjalanan yang meningkat. Oleh itu, penukaran mod pengangkutan utama daripada kereta kepada motosikal merupakan inisiatif yang dapat dilakukan oleh pelajar. Pemilihan mod tersebut merupakan langkah yang dipilih oleh pelajar untuk mengurangkan kos harian mereka. Keputusan kajian ini juga mungkin boleh diguna pakai di negara lain kerana kebanyakan pelajar tiada pilihan lain disebabkan sumber kewangan yang agak terhad dan terpaksa melakukan perubahan terhadap corak perjalanan untuk mengurangkan kos harian (Ahmat 2012).

Objektif Kajian

Objektif spesifik kajian ini ialah:

1. Menyelidik mod pengangkutan yang menjadi pilihan responden kajian berdasarkan kekerapan dan jarak perjalanan.
2. Menilai kesan harga petrol ke atas corak perjalanan responden kajian.

Skop Kajian

Kajian ini dijalankan dengan pengedaran borang soal selidik kepada responden. Terdapat empat bahagian utama soal selidik iaitu maklumat demografi, kekerapan dan jarak perjalanan serta peruntukan wang bagi pembelian petrol, corak perjalanan responden kajian dan pengetahuan untuk penjimatan petrol. Responden kajian ini berjumlah 596 orang yang terdiri daripada para pelajar di IPTA dan IPTS di Malaysia. Para pelajar dipilih secara rawak untuk menjawab soal selidik. Analisis data dijalankan dengan menggunakan perisian SPSS Statistics 23.

Kepentingan Kajian

Pelajar universiti yang menggunakan kenderaan persendirian mungkin terkesan dengan perubahan harga minyak semasa. Kajian ini dijalankan untuk mengetahui kesan perubahan tersebut terhadap pemilihan mod pengangkutan responden dan mengetahui perubahan corak perjalanan mengikut perubahan harga minyak yang berlaku. Daripada kajian ini, kita dapat mengenal pasti jenis sokongan dan kemudahan yang sesuai perlu disediakan oleh pihak yang terlibat kepada golongan yang dikaji untuk terus menyokong penjimatan kos perjalanan. Selain itu, kaedah yang sesuai untuk mempromosikan dan menyediakan mod pengangkutan yang bersesuaian dapat dikenal pasti bagi menangani kesan peningkatan harga petrol.

SISTEM PENGANGKUTAN DI MALAYSIA

Menurut Kamus Dewan, pengangkutan boleh didefinisikan sebagai suatu konsep pemindahan barangan atau penumpang dari suatu tempat ke tempat yang lain (Dewan Bahasa dan Pustaka 2007). Menurut Jabatan Perangkaan Malaysia (2014), pendaftaran baharu bagi pengangkutan di Malaysia adalah sebanyak 541,387 (motosikal) dan 664,335 (kereta). Jumlah ini menunjukkan bahawa bilangan kenderaan di atas jalan raya meningkat berbanding tahun sebelumnya iaitu 528,060 (motosikal) dan 583,060 (kereta). Statistik mengenai pendaftaran kenderaan baharu ini tidak termasuk bas, teksi, kenderaan barang dan kenderaan lain. Oleh itu, peningkatan bilangan kenderaan di Malaysia menunjukkan bahawa pengangkutan merupakan salah satu keperluan bagi pengguna jalan raya dalam sistem pengangkutan yang mampan untuk melaksanakan aktiviti harian.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Mod Pengangkutan

Terdapat faktor berbeza yang mempengaruhi pemilihan mod pengangkutan di Malaysia, terutamanya pelajar universiti. Kewujudan variasi mod pengangkutan ini secara tidak langsung dapat memberi lebih banyak pilihan kepada pengguna dalam memilih mod pengangkutan yang lebih mesra pengguna, selesa, selamat dan ekonomik (Abd Rahim 2002).

Dalam kajian yang dijalankan oleh Sahar, Muhamad Nazri dan Riza Atiq (2015) di Universiti Kebangsaan Malaysia, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan pelajar tidak memilih pengangkutan aktif. Antara faktor yang dinyatakan oleh penyelidik ialah perjalanan dan keselamatan. Merujuk Jadual 1, faktor paling dominan yang menghalang penggunaan basikal ialah peningkatan dalam masa perjalanan (29.2%) diikuti risiko pelajar mengalami kecederaan daripada kemalangan (27.8%).

Jadual 1: Faktor yang menghalang pelajar berbasikal di kawasan universiti

Faktor	Peratusan (%)
Masa perjalanan	29.2
Risiko mengalami kecederaan	27.8
Keperluan tenaga fizikal	11.8
Keselesaan diri	15.9
Keselamatan	15.3

Sumber: Sahar, Muhamad Nazri dan Riza Atiq (2015).

Selain itu, Sahar, Muhamad Nazri dan Riza Atiq (2015) juga mendapati bahawa terdapat beberapa faktor yang menggalakkan pelajar untuk menukar mod pengangkutan kenderaan persendirian kepada pengangkutan aktif. Jadual 2 menunjukkan faktor seperti mengenakan bayaran letak kereta yang tinggi (28%) boleh mempengaruhi pelajar untuk memilih pengangkutan aktif. Penyediaan basikal percuma dan laluan khas bagi penunggang basikal masing-masing mempunyai nilai peratusan yang sama sebanyak 19.5% juga turut menarik perhatian pelajar untuk berbasikal di dalam kawasan kampus.

Jadual 2: Faktor-faktor yang menggalakkan pelajar berbasikal di kawasan universiti

Faktor	Peratusan (%)
Menggunakan bayaran letak kereta yang tinggi	28.4
Mengurangkan had laju kenderaan bermotor di jalan raya	17.2
Menyediakan basikal percuma	19.5
Menyediakan tempat letak basikal	15.4
Menyediakan laluan khas untuk basikal	19.5

Sumber: Sahar, Muhamad Nazri dan Riza Atiq (2015).

Menurut Haryati dan Sharifah Meryam (2010), kepelbagaian mod pengangkutan di Malaysia memberi pilihan kepada pengguna untuk menentukan mod pengangkutan bagi melaksanakan aktiviti harian. Dalam kajian yang dijalankan di kawasan bandar seperti Putrajaya, Kajang dan Kuala Lumpur, dapatan kajian menunjukkan bahawa Kuala Lumpur merupakan kawasan yang paling dominan mengalami kesesakan lalu lintas. Perkara ini dibuktikan dengan pengguna yang bergantung kepada kenderaan persendirian mengambil masa lebih 40 hingga 45 minit untuk melengkapkan sesuatu perjalanan yang dilakukan walaupun pada jarak yang dekat. Oleh itu, tempoh masa perjalanan bagi pengguna jalan raya terutama sekali pelajar merupakan salah satu faktor utama dalam kajian ini. Masa perjalanan yang singkat untuk ke kawasan kampus adalah penting kerana pelajar dapat menjimatkan masa ke perpustakaan, menghadiri kuliah dan sebagainya.

Menurut kajian yang sama oleh Haryati dan Sharifah Meryam (2010), masyarakat di Kuala Lumpur memilih untuk menggunakan perkhidmatan awam seperti bas disebabkan oleh beberapa faktor iaitu lebih menjimatkan kos dan masa. Pernyataan ini juga turut dinyatakan oleh penyelidik lalu seperti Abdullah, Riza Atiq dan Amiruddin (2007) yang menerangkan bahawa faktor seperti masa dan kos perjalanan merupakan faktor utama yang mempengaruhi masyarakat menukar mod pengangkutan kenderaan persendirian ke pengangkutan awam.

Selain itu, terdapat faktor tambahan yang mempengaruhi pemilihan mod pengangkutan seperti faktor keselesaan. Hal ini dinyatakan oleh Md. Nor, Mohd Zin dan Tan (2007) di dalam kajian berkaitan faktor yang mempengaruhi pemilihan mod pengangkutan awam keretapi yang dijalankan di Pulau Pinang. Mereka mendapati bahawa kecenderungan pemilihan mod pengangkutan keretapi berbanding bas adalah dipengaruhi oleh faktor seperti keselesaan dan juga kemudahan fasiliti yang disediakan.

Sama seperti pengguna pengangkutan awam yang lain, terdapat juga faktor yang menjadi kebimbangan yang mempengaruhi pelajar untuk memilih mod pengangkutan lain. Pada musim perayaan seperti Hari Raya Aidilfitri, permintaan penggunaan bas ekspres untuk perjalanan jarak jauh adalah tinggi. Faktor yang menjadi kebimbangan pengguna bas ekspres ialah keselamatan. Faktor ini menjadi masalah utama kerana segelintir pemandu bas terpaksa memandu lebih masa dan meningkatkan kelajuan pemanduan untuk sampai ke destinasi yang dituju dengan cepat. Pernyataan ini dipersetujui oleh Siti Faridah (2011) tentang isu kemalangan dan kematian dalam penggunaan pengangkutan awam yang meningkat pada waktu puncak. Selain itu, kos pembelian tiket bas atau tambang pengangkutan awam lain seperti teksi adalah tinggi terutama sekali pada musim perayaan dan cuti sekolah.

Kesan Perubahan Harga Minyak Terhadap Penggunaan Petrol bagi Sistem Pengangkutan di Malaysia

Pengangkutan awam sebagai mod pengangkutan

Perubahan harga minyak semasa boleh mempengaruhi sistem pengangkutan terutamanya sistem pengangkutan awam seperti bas di Malaysia. Kajian oleh Mohd Azizul et al. (2015) di Bangi, Malaysia mendapati korelasi di antara harga minyak dan pertukaran mod pengangkutan persendirian ke pengangkutan bas menghampiri 0.9. Hal ini menunjukkan bahawa kenaikan harga minyak sangat mempengaruhi pemilihan mod pengangkutan awam. Walaupun faktor seperti keselesaan, keselamatan, ketepatan masa dan kebersihan merupakan faktor utama pemilihan penggunaan pengangkutan awam dalam kalangan masyarakat (Na'asah, Katiman dan Rosniza Aznie 2014), namun, faktor kos perjalanan yang lebih ekonomik juga boleh menjadi daya penarik penggunaan pengangkutan awam. Kenaikan harga petrol boleh mendorong peningkatan kekerapan penggunaan mod pengangkutan jenis ini berbanding mod pengangkutan persendirian (Na'asah, Katiman dan Rosniza Aznie 2014). Pemboleh ubah kritikal yang memberi kesan terhadap sistem pengangkutan ialah seperti jenis kenderaan yang digunakan, jarak perjalanan dan kos dalam penggunaan petrol.

Berikutan dengan perubahan harga minyak yang berlaku, Rajah 1 menunjukkan kadar kenaikan tambang pengangkutan awam di Malaysia. Berdasarkan perbezaan harga yang berlaku terhadap kadar tambang pengangkutan awam, dapat dilihat bahawa perubahan harga tersebut meningkat mengikut perubahan harga petrol yang berlaku pada tahun yang sama. Perubahan kos perjalanan pengangkutan awam yang berlaku sejak tahun 2015 masih berpatutan jika dibandingkan dengan harga petrol per liter. Menurut Na'asah, Katiman dan Rosniza Aznie (2014), perubahan harga minyak yang berlaku merupakan inisiatif yang positif kepada pengguna. Perubahan ini dapat menggalakkan pengguna menukar mod pengangkutan daripada kenderaan persendirian kepada pengangkutan awam dengan lebih kerap. Selain itu, situasi ini secara tidak langsung dapat meningkatkan jumlah penggunaan pengangkutan awam di Malaysia (Muhamad Nazri et al. 2019).

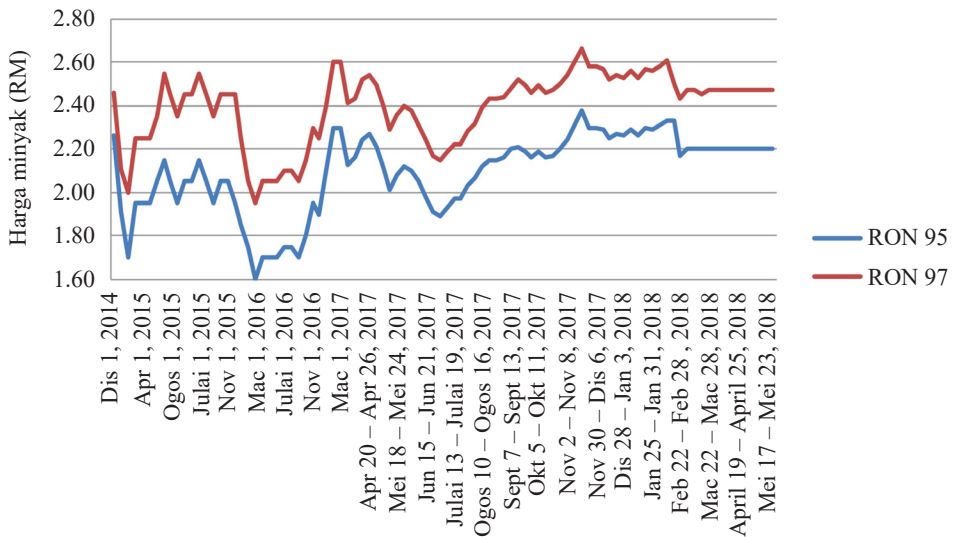
SEMENANJUNG MALAYSIA
KADAR KENAIKAN TAMBANG PENGANGKUTAN AWAM

Kelas lesen		Kadar Kenaikan		
		Harga Asal	Kenaikan	Harga Baru
			Nilai	
Bas Ekspres		6.5 sen / km	2 sen	8.5 sen / km
Bas Berhenti-henti				
Kuala Lumpur dan kawasan sekitarnya	Zon 1	75-85 sen	25 sen	RM1-RM1.10
	Zon 2	RM1.30-RM1.45	40-45 sen	RM1.70-RM1.90
	Zon 3	RM1.70-RM1.90	50-60 sen	RM2.20-RM2.50
	Zon 4	RM2.10-RM2.40	60-70 sen	RM2.70-RM3.10
Selain Kuala Lumpur	Tanpa hawa dingin	48 sen / 2 km pertama 7.2 sen/km berikutnya	14 sen 2.2 sen	62 sen / 2 km pertama 9.4 sen/km berikutnya
	Berhawa dingin	72 sen / 2 km pertama 7.2 sen/km berikutnya	22 sen 2.2 sen	94 sen / 2 km pertama 9.4 sen/km berikutnya
Bas Mini	Tanpa hawa dingin	70 sen satu arah perjalanan	20 sen	90 sen satu arah perjalanan
	Berhawa dingin	80 sen satu arah perjalanan	20 sen	RM1.00 satu arah perjalanan
Bas Pengantara		50 sen setiap pusingan perjalanan	10 sen	60 sen setiap pusingan perjalanan
Bas Sekolah	Bandar	Bulanan RM21.10 / 1 km pertama RM1.55/km berikutnya	RM6.33 47 sen	Bulanan RM27.43 / 1 km pertama RM2.02/km berikutnya Harian 62 sen / 1 km pertama 5 sen/km berikutnya
		Bulanan RM15.85 / 1 km pertama RM1.55/km berikutnya	RM4.76 47 sen	Bulanan RM20.61 / 1 km RM2.02/km berikutnya Harian 47 sen / 1 km pertama 5 sen/km berikutnya

Rajah 1: Kadar kenaikan tambang pengangkutan awam di Malaysia.

Sumber: Suruhanjaya Pengangkutan Awam Darat (SPAD) (2015).

Menurut Anderson et al. (2015), pemilihan jenis kenderaan juga memberi kesan terhadap penjimatan kos pembelian petrol dan jarak perjalanan yang dilakukan. Pengguna jalan raya termasuk pelajar amat mementingkan kos perjalanan dan tahap keselesaan. Sama seperti pengguna jalan raya yang lain, golongan pelajar mempunyai pilihan dalam pemilihan mod pengangkutan termasuklah penggunaan kenderaan persendirian, pengangkutan awam dan pengangkutan aktif. Pengangkutan aktif seperti berbasikal dan berjalan kaki ialah mod pengangkutan popular untuk jarak perjalanan yang dekat. Bagi perjalanan jarak sederhana yang jauh, pelajar yang tidak mempunyai kenderaan persendirian lebih cenderung untuk menggunakan pengangkutan awam (Muhamad Razuhanafi dan Mohd Azizul 2017).



Rajah 2: Trend harga minyak di Malaysia pada tahun 2014 sehingga 2018.

Selain itu, Paswan et al. (2014) juga berpendapat bahawa perubahan harga minyak turut memberi kesan terhadap masyarakat. Perubahan harga minyak petrol RON 95 dan RON 97 telah berlaku sejak tahun 2014 di mana perubahan tersebut secara tidak langsung meningkatkan kos harian pengguna jalan raya seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2. Berdasarkan Rajah 2, harga minyak RON 97 yang tertinggi ialah RM2.66 pada November 2017 dan RM2.61 pada Februari 2018. Manakala harga minyak RON 95 pada kedua-dua bulan tersebut ialah RM2.30 dan RM2.38. Di Malaysia, salah satu faktor peningkatan kos perjalanan adalah disebabkan oleh pemansuhan subsidi petrol bermula pada 1 Disember 2014. Antara kesan peningkatan tersebut ialah pengguna terpaksa

menyelaraskan semula bajet bulanan secara individu tentang penggunaan petrol dan jumlah petrol yang akan digunakan (Paswan et al. 2014).

Kenderaan persendirian sebagai mod pengangkutan

Menurut Abdullah, Riza Atiq dan Amiruddin (2007), kenderaan persendirian seperti kereta merupakan pengangkutan kedua yang sering digunakan di Malaysia dan motosikal pula merupakan pengangkutan pertama yang menjadi pilihan. Penyataan tersebut dapat dirujuk dengan kajian yang dijalankan oleh Haryati dan Sharifah Meryam (2010) mengenai pengangkutan di bandar seperti Kuala Lumpur, Putrajaya dan Kajang. Hasil kajian tersebut mendapati bahawa antara faktor utama responden memilih untuk menggunakan kenderaan persendirian adalah disebabkan oleh gambaran status sosial atau peribadi. Selain itu, faktor utama lain dalam pemilihan mod dipengaruhi oleh faktor masa dan keselesaan iaitu kenderaan persendirian lebih menjimatkan masa serta memberi keselesaan kepada pengguna (Haryati dan Sharifah Meryam 2010).

Menurut Abdul Rahim dan Mazdi (1999), penggunaan kenderaan persendirian dan pengangkutan awam adalah penting dalam pembangunan sesebuah bandar. Namun begitu, di bandar seperti Johor Bahru dan Pulau Pinang, fasiliti mod pengangkutan awam adalah terhad. Hal ini disebabkan hanya beberapa jenis pengangkutan sahaja yang dapat membantu dalam melakukan sesuatu perjalanan di bandar-bandar besar di Malaysia seperti Johor Bahru, Pulau Pinang, Kuala Terengganu dan sebagainya. Jenis pengangkutan yang dimaksudkan ialah kereta, motosikal dan bas. Menurut Zaherawati et al. (2010), masalah kesesakan jalan raya di bandar-bandar besar sentiasa menghantui penduduk di seluruh negara. Keadaan ini berlaku terutamanya di bandar-bandar besar seperti Kuala Lumpur disebabkan beberapa faktor seperti ketiadaan sistem perhubungan yang efisien antara kepelbagaian jenis pengangkutan awam dan masa perjalanan yang lama disebabkan oleh kesesakan lalu lintas yang berlaku. Oleh sebab itu, penggunaan mod pengangkutan persendirian tetap menjadi pilihan utama walaupun banyak fasiliti lain telah diperkenalkan. Terdapat beberapa faktor lain yang dikenal pasti dalam pemilihan dan penggunaan kenderaan persendirian. Abdullah, Riza Atiq dan Amiruddin (2007) mendapati bahawa faktor perhubungan perjalanan yang digunakan oleh pengangkutan awam mempunyai 33.8% berbanding faktor dominan kajian yang mendapat nilai peratusan sebanyak 44.1%. Faktor dominan tersebut ialah masa perjalanan yang singkat. Nilai peratusan tersebut merupakan bukti bahawa kenderaan persendirian dapat menghubungkan jalan yang tidak dapat dilalui oleh pengangkutan awam seperti bas dan ini secara tidak langsung mengurangkan masa perjalanan yang dilakukan.

Selain daripada masa, kos, keselesaan dan jarak perjalanan, faktor lain seperti kelemahan yang terdapat dalam sistem pengangkutan awam juga menjadikan penggunaan kenderaan persendirian sebagai pilihan yang popular dalam kalangan pengguna (Abdullah, Riza Atiq dan Amiruddin 2007). Rozmi et al. (2012) turut menyatakan bahawa kelemahan pengangkutan awam seperti masa perjalanan yang lama dan keselamatan yang tidak terjamin menyebabkan pengguna menggunakan kuasa veto mereka dalam memilih penggunaan kenderaan persendirian sebagai pilihan utama dalam melakukan aktiviti seharian walaupun terpaksa mengharungi kesesakan lalu lintas di jalan raya.

Menurut Abdullah, Riza Atiq dan Amiruddin (2007), faktor kewangan sesebuah keluarga merupakan salah satu faktor pengguna memilih kenderaan persendirian sebagai pilihan dominan di mana semakin meningkat pemilikan kenderaan persendirian sesebuah keluarga, semakin menurun keinginan pengguna untuk bertukar mod pengangkutan dalam melakukan aktiviti seharian. Hasil kajian tersebut mendapati sesebuah keluarga yang mempunyai kereta lebih daripada satu tidak akan memilih mod pengangkutan lain sebagai mod pengangkutan utama.

REKA BENTUK KAJIAN

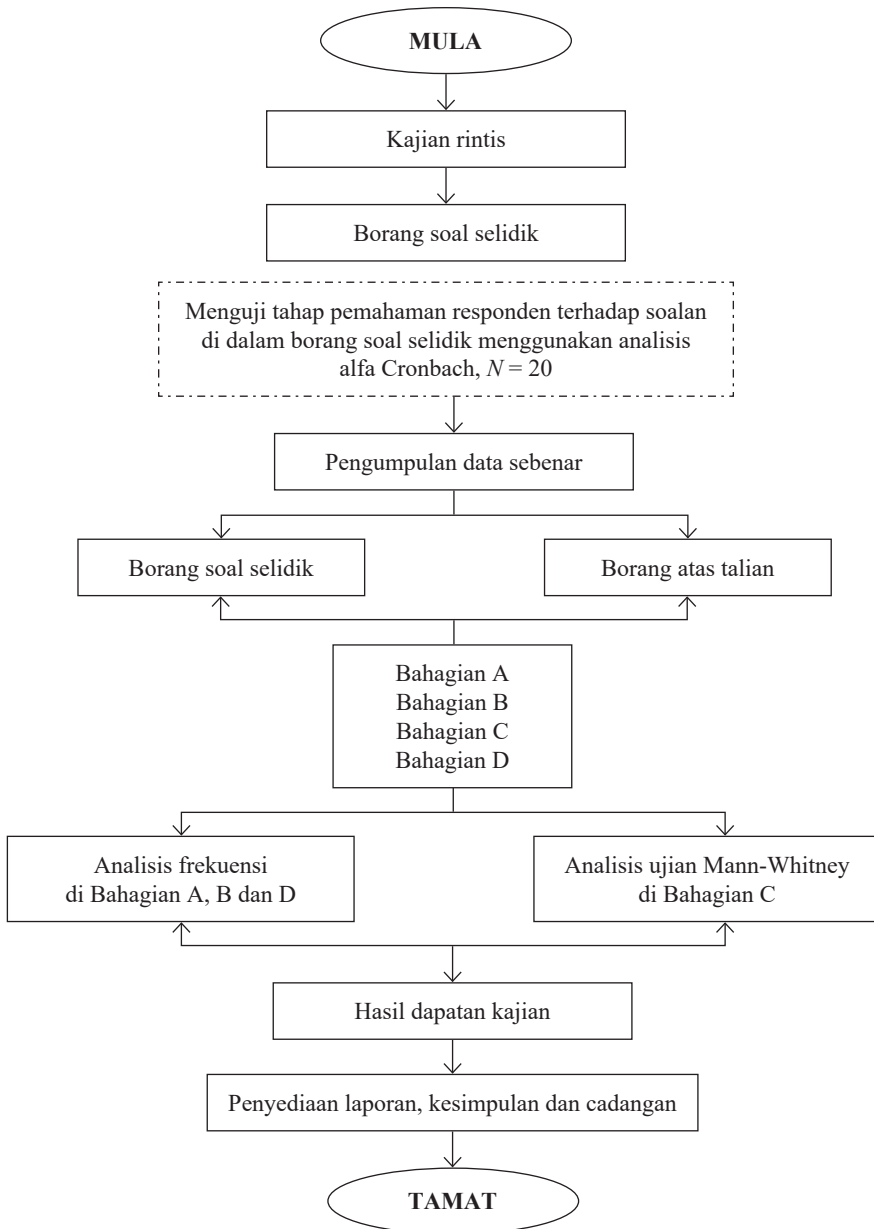
Kajian ini dijalankan dengan menggunakan kaedah kualitatif untuk mengetahui mod pengangkutan yang menjadi pilihan pelajar IPT di Malaysia serta menentukan corak perjalanan pelajar terhadap perubahan harga minyak yang berlaku pada setiap minggu. Selain itu, pengumpulan data berkenaan perubahan corak perjalanan responden kajian dijalankan berdasarkan perubahan tingkah laku diri yang dilaporkan oleh responden (*self-reported behaviour*). Responden yang dipilih secara rawak dikehendaki melaporkan perubahan corak perjalanan yang paling kerap dilakukan setiap kali sebelum dan selepas kenaikan harga minyak. Kaedah yang diguna pakai ini telah banyak digunakan dalam kajian-kajian yang berorientasikan “kesan sebelum dan selepas” sesuatu perubahan. Walaupun kaedah ini mempunyai kelemahan yang minima dari segi kebarangkalian responden tidak memberikan fakta yang betul, namun kaedah ini merupakan kaedah yang efektif dan praktikal dari segi penjimatan kos dan tempoh masa kajian. Di dalam kajian ini, aspek demografi seperti jantina, umur, taraf pendidikan, pemilikan kenderaan persendirian, pemilikan dan tempoh pemilikan lesen, tempat tinggal pelajar serta jarak tempat kediaman ke kawasan universiti di ambil kira untuk mengkaji hubungannya dengan corak perjalanan harian.

Dalam pelaksanaan kajian, pengujian terhadap tahap kebolehpercayaan instrumen kajian dimulakan dengan melakukan kajian rintis. Analisis alfa Cronbach dijalankan dan sekiranya nilai alfa Cronbach memuaskan, proses pengumpulan data sebenar diteruskan. Pada peringkat ini, saiz sampel yang terlibat ditetapkan berdasarkan jumlah populasi responden itu sendiri dengan merujuk kepada kaedah Krejcie dan Morgan (1998). Responden kajian ini telah dipilih secara rawak dalam kalangan pelajar IPT di Malaysia. Sejumlah 800 borang soal selidik diedarkan melalui pos tetapi hanya 600 borang dikembalikan. Selain itu, kajian ini juga menggunakan edaran secara dalam talian (Google Forms) tetapi tidak mendapat maklum balas yang positif daripada responden. Daripada 600 borang soal selidik yang dikembalikan, hanya 596 borang selidik yang lengkap dan dipilih untuk analisis seterusnya.

Analisis pertama yang dijalankan ialah analisis deskriptif terhadap maklumat demografi responden. Seterusnya, analisis kedua ialah ujian normaliti data yang dilakukan untuk mengetahui kenormalan data sebelum melakukan analisis berikutnya. Analisis ketiga iaitu analisis frekuensi dilakukan untuk mengetahui mod pengangkutan yang menjadi pilihan pelajar universiti. Dengan menggunakan teknik persampelan rawak, analisis keempat pula menggunakan ujian bukan parametrik iaitu ujian Mann-Whitney bagi mengetahui corak perjalanan pelajar sebelum dan selepas perubahan harga minyak berlaku. Proses seterusnya ialah melaporkan hasil dapatan dan membuat kesimpulan berdasarkan analisis yang telah dijalankan. Rajah 3 menunjukkan proses sepanjang kajian ini dijalankan.

Reka Bentuk Instrumentasi dan Soal Selidik

Dalam kajian ini, soal selidik yang digunakan terdiri daripada empat bahagian utama. Bahagian A berkenaan demografi responden kajian. Manakala Bahagian B berkaitan corak perjalanan responden yang merujuk kepada kekerapan dan jarak perjalanan responden dalam seminggu yang telah dirujuk dari penyelidik terdahulu iaitu Abdullah, Riza Atiq dan Amiruddin (2007). Bahagian ini terdiri daripada empat item soalan berkenaan dengan kekerapan dan jarak perjalanan dalam seminggu ke universiti dan urusan peribadi serta peruntukan wang untuk pembelian petrol dalam melakukan perjalanan tersebut. Bagi soalan peruntukan wang dalam pembelian petrol, item ini lebih memfokuskan kepada responden yang memandu kenderaan persendirian dan berkongsi kenderaan ke universiti serta urusan peribadi dalam seminggu.



Rajah 3: Carta metodologi kajian.

Bahagian C pula berkenaan corak perjalanan responden berkaitan dengan isu perubahan harga minyak. Dalam bahagian ini terdapat lima item soalan di mana C1 dan C2 merupakan soalan tentang kesedaran responden mengenai isu perubahan harga minyak dan kesan perubahan tersebut terhadap perjalanan mereka. Seterusnya, C3 pula mengenai harga mampu bagi harga minyak yang dibelanjakan oleh responden manakala bagi C4 dan C5 merupakan soalan berkaitan dengan perubahan corak perjalanan responden dalam seminggu sebelum dan selepas harga minyak ketika harga minyak berada pada kedudukan tinggi dan rendah. Skala yang digunakan bagi soalan C4 dan C5 ialah 1 (tidak pernah), 2 (1 hingga 2 hari), 3 (3 hingga 4 hari), 4 (5 hingga 6 hari), dan 5 (7 hari).

Bahagian terakhir dalam soal selidik adalah berkenaan tentang pengetahuan responden dalam penjimatan petrol. Terdapat dua item yang digunakan untuk mengetahui kesedaran responden tentang penjimatan petrol untuk kenderaan dan amalan yang responden lakukan bagi menjimatkan penggunaan petrol. Soalan D2 pula merupakan soal selidik yang berbentuk skala. Skala yang digunakan dalam soal selidik ini ialah 1 (tidak melakukan), 2 (kurang melakukan), 3 (sederhana), 4 (kerap), dan 5 (paling kerap melakukan). Soalan di bahagian ini merupakan hasil pembacaan daripada jurnal yang berkaitan untuk dijadikan sebagai rujukan dalam penghasilan soalan yang dapat memudahkan lagi kefahaman responden untuk menjawab.

Kajian Rintis

Kajian rintis dijalankan untuk memastikan kesahihan dan kebolehpercayaan dalam soal selidik. Borang soal selidik diedarkan kepada pelajar Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) dan pelajar Kolej Poly-Tech Malaysia (KPTM) di Batu Pahat. Data mentah yang diterima oleh responden semasa proses ini ditapis terlebih dahulu bagi memastikan set borang soal selidik yang diedarkan dijawab dengan sempurna dan digunakan untuk menganalisis kebolehpercayaan alfa Cronbach.

Analisis Kebolehpercayaan Instrumen Kajian

Merujuk kepada keseluruhan kajian ini, nilai alfa Cronbach yang diperoleh ialah $\alpha = 0.893$ (tidak termasuk maklumat demografi responden), bermakna borang soal selidik ini boleh digunakan untuk proses pengumpulan data sebenar.

Analisis kebolehpercayaan Bahagian B

Nilai kepercayaan alfa Cronbach ialah $\alpha = 0.891$. Nilai tersebut menunjukkan nilai kebolehpercayaan yang tinggi di mana item diterima untuk ke proses pengumpulan data yang sebenar. Selain itu, item di bahagian ini tidak perlu untuk menyingkirkan mana-mana item lain. Jadual 3 menunjukkan nilai kebolehpercayaan serta butiran lain apabila menjalankan analisis alfa Cronbach.

Jadual 3: Keputusan analisis kebolehpercayaan Bahagian B

Statistik kebolehpercayaan	Nilai alfa Cronbach (α)	Bilangan soalan	Bilangan responden	Kesahan
	0.891	33	20	100%
Statistik skala	Purata (μ)	Varian (σ^2)	Sisihan piawai (σ)	Bilangan pemboleh ubah
	133.50	476.263	21.823	33

Analisis kebolehpercayaan Bahagian C

Nilai pekali kebolehpercayaan alfa Cronbach yang diperoleh ialah $\alpha = 0.738$. Nilai kebolehpercayaan ini tinggi dan menunjukkan bahawa tiada item yang perlu disingkirkan dalam bahagian ini. Tambahan lagi, proses pengumpulan data sebenar dapat dijalankan dengan menggunakan instrumen ini. Jadual 4 menunjukkan nilai kebolehpercayaan dan butiran lain hasil daripada analisis alfa Cronbach yang dilakukan.

Jadual 4: Keputusan analisis kebolehpercayaan Bahagian C

Statistik kebolehpercayaan	Nilai alfa Cronbach (α)	Bilangan soalan	Bilangan responden	Kesahan
	0.738	14	20	100%
Statistik skala	Purata (μ)	Varian (σ^2)	Sisihan piawai (σ)	Bilangan pemboleh ubah
	21.65	25.503	5.050	14

Analisis kebolehpercayaan Bahagian D

Nilai pekali kebolehpercayaan alfa Cronbach yang diperoleh ialah $\alpha = 0.799$. Nilai kebolehpercayaan ini juga tinggi dan menunjukkan bahawa tiada item yang disingkirkan dalam bahagian ini. Seterusnya, proses pengumpulan data sebenar dapat dijalankan dengan menggunakan instrumen ini. Jadual 5 menunjukkan

nilai kebolehpercayaan dan butiran lain hasil daripada analisis alfa Cronbach yang dilakukan.

Jadual 5: Keputusan analisis kebolehpercayaan Bahagian D

Statistik kebolehpercayaan	Nilai alfa Cronbach (α)	Bilangan soalan	Bilangan responden	Kesahan
	0.799	13	20	100%
Statistik skala	Purata (μ)	Varian (σ^2)	Sisihan piawai (σ)	Bilangan pemboleh ubah
	35.70	76.537	8.749	13

Jadual 6 menunjukkan contoh butiran keputusan analisis intrumen di Bahagian D. Penyelidik mendapati bahawa nilai pekali kebolehpercayaan di Bahagian B dan C juga melebihi 0.7. Dengan butiran analisis ini, item di dalam soal selidik perlu disingkirkan sekiranya nilai pekali kebolehpercayaan (alfa Cronbach) $\alpha = 0.5$ dengan merujuk kepada “alfa Cronbach jika item digugurkan”. Berdasarkan bahagian tersebut didapati bahawa kesemua nilai α melebihi 0.5, memuaskan dan tiada penyingkiran item perlu dilakukan.

Jadual 6: Butiran analisis intrumen Bahagian D

Item	Skala purata jika item digugurkan	Varians jika item digugurkan	Item diperbetulkan – jumlah korelasi	Alfa Cronbach jika item digugurkan
Kesedaran dalam penjimatan petrol	34.05	80.261	0.286	0.828
Mengurangkan perjalanan menggunakan kenderaan	33.20	66.484	0.555	0.777
Memandu kenderaan dengan kelajuan yang sesuai	32.35	66.450	0.430	0.785
Bertukar kepada mod pengangkutan yang lebih murah (Contoh: kereta ke motosikal)	33.35	68.976	0.314	0.795
Melakukan penyelenggaraan dan servis berkala	32.20	65.642	0.468	0.782
Menggunakan pengangkutan awam	33.70	70.326	0.233	0.802
Menggunakan basikal/berjalan kaki	34.05	71.418	0.294	0.795
Meminimumkan penggunaan kenderaan	33.25	62.303	0.601	0.769

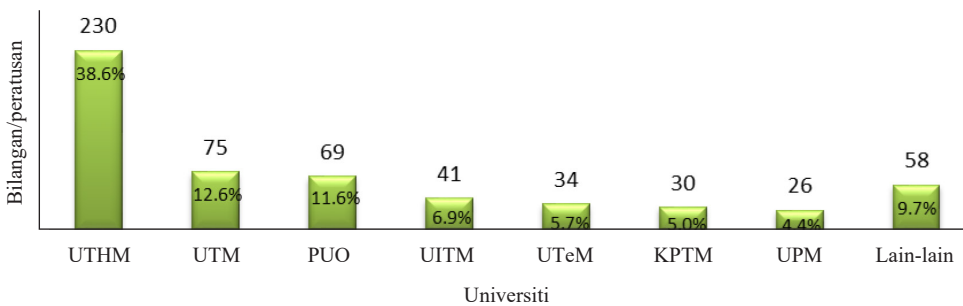
(bersambung)

Jadual 6 (sambungan)

Item	Skala purata jika item digugurkan	Varians jika item digugurkan	Item diperbetulkan – jumlah korelasi	Alfa Cronbach jika item digugurkan
Mengelakkan penggunaan brek secara mengejut	32.80	64.168	0.414	0.788
Memilih gear yang bersesuaian dengan kelajuan semasa kenderaan	32.10	61.989	0.597	0.769
Memanaskan enjin sebelum memulakan perjalanan	32.10	60.095	0.592	0.769
Memeriksa tekanan angin kenderaan	32.45	58.682	0.760	0.752
Mengurangkan berat/bebanan kenderaan	32.80	65.221	0.482	0.781

DAPATAN KAJIAN

Responden kajian ini terdiri daripada pelajar IPTA dan IPTS di Malaysia. Analisis kaji selidik terhadap item di Bahagian A merangkumi maklumat demografi seperti institusi pendidikan, jantina, umur, tahap pendidikan, pemilikan kenderaan dan lesen serta tempoh pemilikan lesen kenderaan. Pulangan borang soal selidik yang diterima adalah dalam tempoh dua bulan (Ogos 2017 dan September 2017). Rajah 4 menunjukkan bilangan responden dalam kajian ini mengikut universiti yang terlibat.



Rajah 4: Bilangan responden mengikut universiti

Note: (UTM: Universiti Teknologi Malaysia, PUO: Politeknik Ungku Omar, UiTM: Universiti Teknologi MARA, UTeM: Universiti Teknikal Malaysia Melaka, UPM: Universiti Putra Malaysia)

Secara keseluruhannya, Jadual 7 menunjukkan majoriti pelajar yang memberi kerjasama dalam kajian ini adalah dalam kalangan lelaki (54.5%) dan secara keseluruhannya 46.8% responden kajian ialah mereka yang berumur dalam lingkungan 22 hingga 25 tahun.

Jadual 7: Ringkasan analisis frekuensi Bahagian A

Demografi responden	Bilangan responden	Responden kajian (%)
Jantina		
Lelaki	325	54.5
Perempuan	271	45.5
Umur		
18–21 tahun	269	45.1
22–25 tahun	279	46.8
26–29 tahun	30	5.0
> 30 tahun	18	3.0
Taraf pendidikan		
Sijil kemahiran	3	0.5
Diploma	179	30.0
Ijazah	372	62.4
Pasca-ijazah	42	7.0
Pemilikan lesen		
Ya	546	91.6
Tidak	50	8.4
Tempoh memegang lesen		
Kurang setahun	39	6.5
1–3 tahun	245	41.1
4–5 tahun	127	21.3
> 5 tahun	138	23.2
Tidak memiliki lesen	47	7.9
Kediaman		
Kolej kediaman (Di dalam kampus)	234	39.3
Penginapan universiti (Di luar kampus)	32	5.4
Menyewa rumah	283	47.5
Lain-lain (Tinggal bersama ibu bapa)	47	7.9
Jarak tempat tinggal		
< 5 km	448	75.2
5–10 km	89	14.9
10–15 km	19	3.2
> 15 km	40	6.7

Merujuk kepada maklumat pemilikan lesen, terdapat 91.6% responden telah memiliki lesen sah. Daripada jumlah tersebut, 44.5% daripada mereka memiliki lesen melebihi empat tahun dan selebihnya kurang dari empat tahun. Walaupun majoriti responden melaporkan mempunyai lesen yang sah, hanya 391 orang (65.6%) memiliki kenderaan persendirian untuk pergerakan harian mereka.

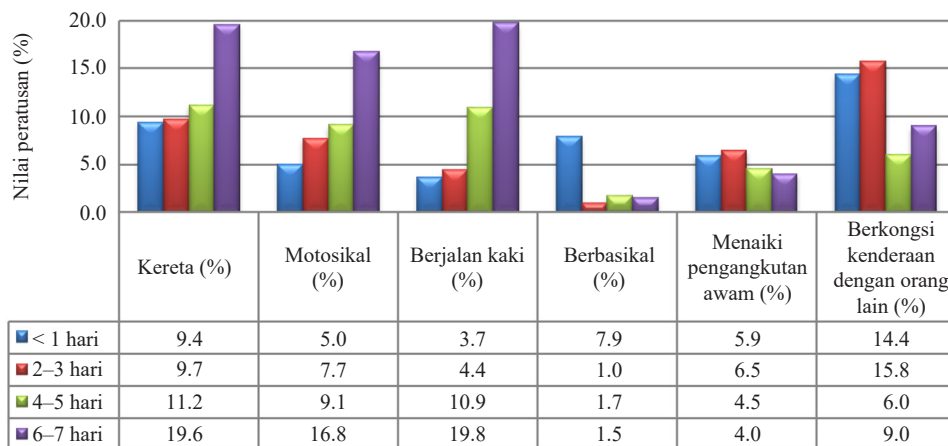
Merujuk kepada maklumat kediaman pelajar, majoriti responden yang menyewa rumah sebanyak 47.5%, diikuti 39.3% responden menetap di kawasan universiti, serta 7.9% dan 5.4% masing-masing menetap bersama ahli keluarga dan menetap di penginapan universiti yang berada di luar kampus. Jarak tempat tinggal yang menjadi pilihan pelajar ialah jarak yang kurang 5 km dari kawasan institusi dengan 75.2%.

Mod Pengangkutan Pilihan Responden Kajian Berdasarkan Kekerapan dan Jarak Perjalanan

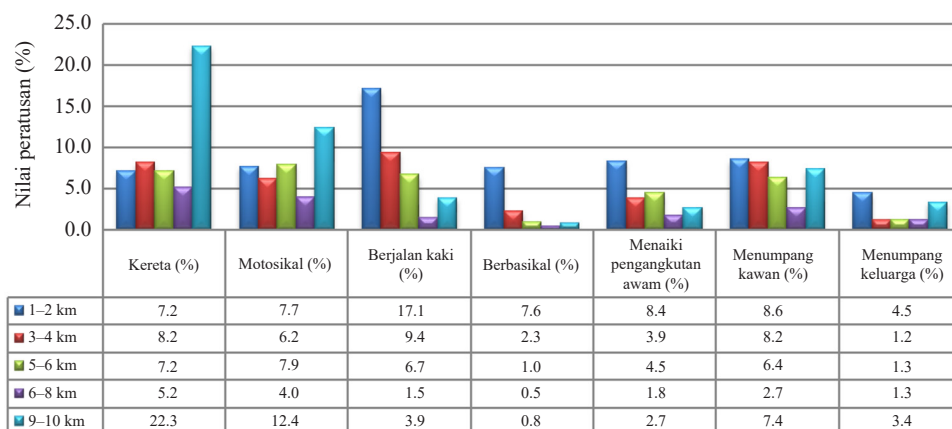
Mod pengangkutan pilihan responden kajian ke universiti

Berdasarkan Rajah 5, mod pengangkutan yang menjadi pilihan responden dalam melakukan perjalanan dari kediaman ke kampus mengikut kekerapan tertinggi dalam seminggu ialah berjalan kaki (19.8%). Analisis menunjukkan mereka yang berjalan kaki adalah dalam kalangan yang tinggal pada jarak 2 km atau kurang. Hasil analisis frekuensi menunjukkan kebanyakan responden menetap di kolej kediaman di dalam kampus dan menyewa rumah yang berdekatan dengan kawasan universiti. Selain itu, walaupun majoriti pelajar memiliki lesen yang sah, ketiadaan kenderaan persendirian juga menyebabkan pelajar yang tinggal berdekatan kampus (2 km atau kurang) memilih untuk berjalan kaki.

Rajah 6 menunjukkan pelajar yang tinggal di kediaman dengan jarak melebihi 9 km dari universiti lebih cenderung untuk menggunakan kenderaan persendirian berbanding menggunakan pengangkutan awam atau berkongsi kenderaan dengan orang lain sebagai pengangkutan utama ke universiti. Berdasarkan kekerapan harian, penggunaan pengangkutan persendirian adalah paling popular dalam kalangan responden kajian. Secara khususnya, mereka yang memandu kereta dan menunggang motosikal adalah dalam kalangan lelaki yang berusia dalam lingkungan 22 hingga 25 tahun dan taraf pendidikan responden ialah ijazah di universiti yang terlibat.



Rajah 5: Kekerapan perjalanan responden kajian dalam seminggu berdasarkan jenis mod pengangkutan dari kediaman ke universiti.

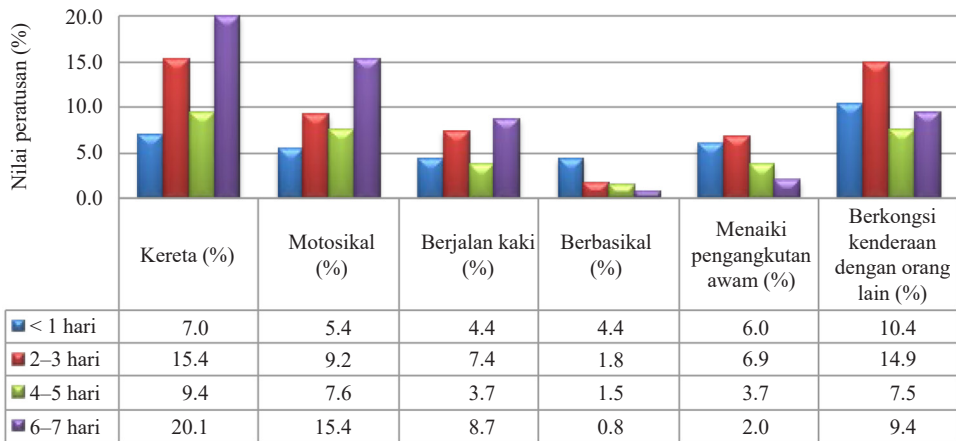


Rajah 6: Jarak perjalanan responden kajian dalam seminggu berdasarkan jenis mod pengangkutan dari kediaman ke universiti.

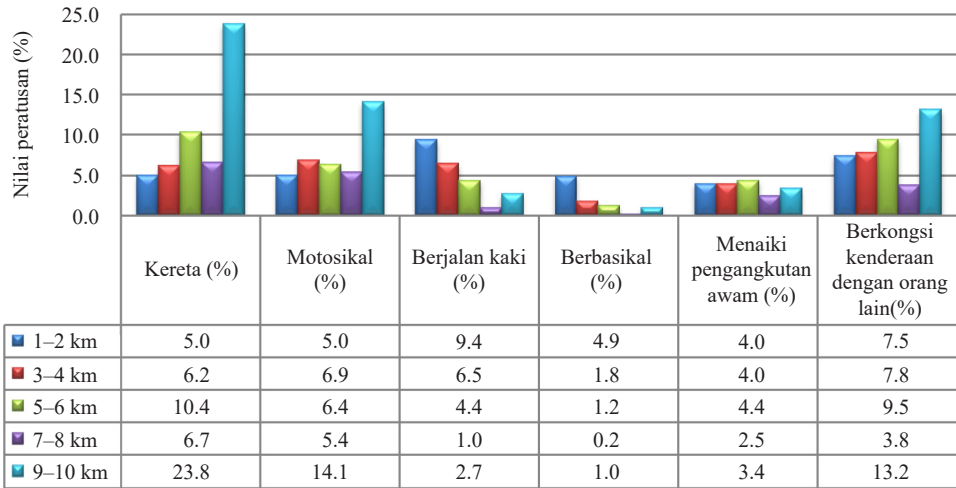
Mod pengangkutan pilihan responden kajian bagi urusan peribadi

Ringkasan maklumat berkaitan mod pengangkutan responden bagi urusan peribadi berdasarkan kekerapan harian ditunjukkan dalam Rajah 7. Manakala Rajah 8 pula menunjukkan mod pengangkutan pilihan responden berdasarkan jarak pergerakan yang dilakukan. Secara umumnya, penggunaan kenderaan persendirian seperti kereta (20.1%) dan motosikal (15.4%) masih menjadi pilihan utama responden kajian dengan kekerapan penggunaan melebihi 5 hari

seminggu. Untuk perjalanan 2 km atau kurang bagi urusan peribadi, berjalan kaki dan berkongsi kenderaan bersama orang lain menjadi pilihan mod utama responden kajian. Urusan peribadi seperti berjumpa rakan di kawasan yang berdekatan dengan jarak kurang dari 2 km adalah sangat relevan bagi pelajar untuk berkongsi kenderaan bersama orang lain untuk menuju ke destinasi yang sama. Selain itu, bagi responden yang memilih untuk berjalan kaki, analisis frekuensi yang dijalankan turut menyatakan bahawa majoriti jarak kediaman pelajar ke kawasan universiti berada kurang dari 5 km. Hal ini dapat dikaitkan dengan fasiliti yang terdapat berhampiran kawasan tersebut yang dapat memudahkan pelajar berjalan kaki atas urusan peribadi. Namun begitu, pada jarak kurang dari 6 km, 4.4% daripada jumlah keseluruhan responden memilih untuk menaiki pengangkutan awam. Responden berkemungkinan tidak memiliki lesen dan kenderaan persendirian untuk melakukan urusan peribadi dan penggunaan pengangkutan awam merupakan pilihan.



Rajah 7: Kekerapan perjalanan responden kajian dalam seminggu berdasarkan jenis mod pengangkutan bagi urusan peribadi.



Rajah 8: Jarak perjalanan responden kajian dalam seminggu berdasarkan jenis mod pengangkutan bagi urusan peribadi.

Analisis Harga Petrol Mampu dalam Kalangan Responden dan Perbandingan Corak Pengangkutan Responden Sebelum dan Selepas Peningkatan Harga Petrol Melempi Harga Mampu

Salah satu tujuan kajian ini adalah untuk menilai perubahan mod pengangkutan kesan daripada peningkatan harga petrol yang berlaku di Malaysia. Harga petrol mampu dalam kajian ini merujuk kepada kadar harga petrol RON 95 per liter yang difikirkan munasabah yang mampu ditanggung oleh responden untuk menampung kos perjalanan harian mereka. Berdasarkan soal selidik yang dijalankan, hampir semua responden menyatakan bahawa harga petrol mampu yang munasabah adalah di antara RM1.80 hingga RM2.10.

Berdasarkan analisis perbandingan perubahan mod kesan kenaikan harga minyak melebihi harga mampu yang dijalankan, analisis ujian Mann-Whitney menunjukkan terdapat perubahan yang signifikan bagi jumlah kekerapan penggunaan semua mod pengangkutan yang dikaji ($p < 0.05$) kecuali mod berkongsi kenderaan. Jadual 8 menunjukkan keputusan dari analisis yang dijalankan.

Jadual 8: Keputusan analisis ujian Mann-Whitney iaitu sebelum dan selepas peningkatan harga minyak

Ujian Mann-Whitney	Nilai <i>p</i>	Perbezaan signifikan	Purata harga minyak mampu (RM)
Mod pengangkutan (sebelum)			
Memandu kenderaan	0.527	Tiada	1.80–2.30
Berkongsi kenderaan	0.050	Ada	1.80–2.30
Menggunakan pengangkutan awam	0.611	Tiada	1.80–2.30
Berjalan kaki	0.522	Tiada	2.30–2.60
Berbasikal	0.462	Tiada	1.80–2.30
Mod pengangkutan (selepas)			
Memandu kenderaan	0.851	Tiada	2.30–2.60
Berkongsi kenderaan	0.062	Tiada	1.80–2.30
Menggunakan pengangkutan awam	0.152	Tiada	1.80–2.30
Berjalan kaki	0.577	Tiada	1.80–2.30
Berbasikal	0.458	Tiada	2.30–2.60

Secara khusus, Jadual 9 dan Jadual 10 menunjukkan corak perjalanan sebelum dan selepas kenaikan harga petrol melepasi harga mampu. Berdasarkan Jadual 9 iaitu sebelum berlaku peningkatan harga petrol, 52.1% responden telah memandu kenderaan persendirian dengan kekerapan melebihi tiga hari dalam seminggu. Walau bagaimanapun, peratusan ini didapati merosot kepada 41.9% selepas peningkatan harga petrol melepasi harga mampu responden. Daripada analisis dan pemerhatian yang dijalankan, didapati sebahagian responden telah menyesuaikan perjalanan harian mereka dengan mengubah mod pengangkutan lain yang lebih jimat. Analisis ini dapat dilihat melalui peningkatan peratusan mod menggunakan pengangkutan awam dan aktif di antara 1.2% sehingga 4.7% bagi kekerapan perjalanan melebihi 3 hari.

Berdasarkan analisis yang dijalankan terhadap pernyataan responden tentang berkongsi kenderaan sebelum dan selepas kenaikan harga minyak, terdapat pengurangan sebanyak 0.3% daripada sebelum kenaikan harga minyak berlaku pada kekerapan tiga hari dan lebih dalam seminggu. Hal ini mungkin disebabkan responden menyewa rumah di kawasan yang berbeza dan menyebabkan perkongsian kenderaan bersama rakan agak mustahil. Selain itu, jarak tempat tinggal responden dengan rakan yang lain agak jauh dan responden lebih selesa untuk menggunakan pengangkutan awam dan pengangkutan aktif untuk ke universiti dan melakukan urusan peribadi.

Jadual 9: Corak perjalanan sebelum kenaikan harga minyak

Pernyataan	Kekerapan				
	Tidak pernah	1–2 hari	3–4 hari	5–6 hari	7 hari
	Bilangan (%)	Bilangan (%)	Bilangan (%)	Bilangan (%)	Bilangan (%)
Memandu kenderaan persendirian	223 (37.4)	62 (10.4)	69 (11.6)	101 (16.9)	141 (23.6)
Berkongsi kenderaan	322 (53.9)	115 (19.3)	69 (11.6)	47 (7.9)	43 (7.2)
Menggunakan pengangkutan awam	432 (72.4)	82 (13.7)	44 (7.4)	25 (4.2)	13 (2.2)
Berjalan kaki	385 (64.5)	55 (9.2)	37 (6.2)	49 (8.2)	70 (11.7)
Berbasikal	538 (90.1)	26 (4.4)	11 (1.8)	13 (2.2)	8 (1.3)

Jadual 10: Corak perjalanan selepas kenaikan harga minyak

Pernyataan	Kekerapan				
	Tidak pernah	1–2 hari	3–4 hari	5–6 hari	7 hari
	Bilangan (%)	Bilangan (%)	Bilangan (%)	Bilangan (%)	Bilangan (%)
Memandu kenderaan persendirian	250 (41.9)	96 (16.1)	68 (11.4)	92 (15.4)	90 (15.1)
Berkongsi kenderaan	338 (56.6)	101 (16.9)	72 (12.1)	47 (7.9)	38 (6.4)
Menggunakan pengangkutan awam	419 (70.2)	70 (11.7)	50 (8.4)	39 (6.5)	18 (3.0)
Berjalan kaki	374 (62.6)	50 (8.4)	38 (6.4)	56 (9.4)	78 (13.1)
Berbasikal	528 (88.4)	25 (4.2)	13 (2.2)	20 (3.4)	10 (1.7)

Tambahan lagi, responden yang menggunakan pengangkutan awam dan pengangkutan aktif meningkat sebanyak 3.1% dan 4.2% selepas kenaikan harga minyak berlaku pada kekerapan lima hari dan lebih. Data ini dapat dikaitkan dengan lingkungan umur responden iaitu 22 hingga 25 tahun yang mempunyai tahap kebarangkalian yang tinggi ke universiti seperti menghadirkan diri dan menyelesaikan tugas yang diberikan. Dengan kenaikan harga minyak yang berlaku, pelajar lebih selesa menggunakan pengangkutan awam dan aktif yang

secara tidak langsung mengurangkan kos dalam pembelian minyak petrol walaupun responden memiliki kenderaan persendirian dan lesen yang sah untuk memandu kenderaan.

RUMUSAN DAN KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji tingkah laku perjalanan yang dilakukan oleh pelajar dengan mengambil beberapa IPT di Malaysia sebagai lokasi penyelidikan. Objektif kajian ini adalah untuk menyelidik mod pengangkutan yang menjadi pilihan responden berdasarkan kekerapan dan jarak perjalanan serta menilai kesan harga petrol ke atas corak perjalanan yang dilakukan oleh responden kajian.

Kajian berkaitan mod pengangkutan yang menjadi pilihan pelajar telah dibahagikan kepada dua tujuan perjalanan yang berbeza iaitu perjalanan ke universiti dan urusan peribadi. Hasil analisis bagi kekerapan dalam seminggu menunjukkan responden yang tinggal berhampiran kawasan universiti lebih cenderung untuk berjalan kaki ke universiti. Bagi responden yang tinggal dalam jarak melebihi 10 km dari universiti lebih cenderung untuk memandu kenderaan persendirian. Bagi perjalanan yang berkaitan urusan peribadi, didapati bahawa hampir semua yang tinggal berhampiran dan di luar kawasan kampus cenderung untuk menggunakan kenderaan persendirian supaya dapat bergerak dengan lebih selesa.

Terdapat perbezaan pada corak perjalanan sebelum dan selepas perubahan harga minyak mampu oleh responden. Hasil analisis ke atas responden yang menggunakan kenderaan persendirian mempunyai perubahan corak perjalanan iaitu kekerapan penggunaan kenderaan persendirian untuk tujuan ke universiti dan urusan peribadi di dapati telah berkurangan. Hal ini berkemungkinan disebabkan oleh responden cenderung untuk mengurangkan penggunaan minyak sekaligus mengurangkan kekerapan perjalanan mereka.

Bagi responden yang mengamalkan perkongsian kenderaan turut sama mengurangkan jumlah kekerapan perjalanan mereka tetapi masih mengamalkan perkongsian kenderaan. Penggunaan pengangkutan awam didapati lebih positif iaitu telah meningkat pada kekerapan melebihi tiga hari dalam seminggu selepas perubahan harga minyak.

Penggunaan mod pengangkutan aktif meningkat pada kekerapan yang melebihi tiga hari selepas perubahan harga minyak berbanding kekerapan sebelum harga minyak melebihi harga mampu pelajar. Bagi responden kajian yang mempunyai lesen tetapi tidak memiliki kenderaan, mereka lebih cenderung menggunakan pengangkutan aktif dan perkhidmatan bas di kawasan universiti dalam melaksanakan aktiviti harian.

Walau bagaimanapun, terdapat batasan dalam keputusan kajian yang dijalankan iaitu maklumat mengenai pendapatan responden tidak dapat dianalisis. Maklumat ini tidak termasuk dalam skop kajian memandangkan responden yang terlibat terdiri daripada pelajar yang mengikuti pengajian di IPT sepenuh masa. Daripada respons yang diberikan, kesemua responden yang terlibat dalam kajian ini dibiayai sepenuhnya oleh Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN) dan ahli keluarga. Bagi mendapatkan lebih banyak maklumat berkaitan pendapatan pelajar dan kesan corak perjalanan mereka, dicadangkan agar kajian lanjutan dapat dijalankan pada masa hadapan dengan mengambil kira kesan jumlah kewangan pelajar universiti ke atas perubahan corak perjalanan mereka.

PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan penghargaan kepada Kementerian Pelajaran Malaysia dan Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas pemberian Geran Penyelidikan Pascasiswazah (GPPS), (kod geran: H355).

RUJUKAN

- Abdullah Nurdden, Riza Atiq Rahmat and Amiruddin Ismail. 2007. Effect of transportation policies on modal shift from private car to public transport in Malaysia. *Journal of Applied Sciences* 7(7): 1013–1018. <https://doi.org/10.3923/jas.2007.1013.1018>
- Abd Rahim Md Nor. 2002. Fulfilling future mobility needs in fast developing cities: Opportunities and threat to public transport in Kuala Lumpur, Malaysia. Paper presented at Proceedings International Geographical Union conference on geographical renaissance: Dawn of the third millennium organized by International Geographical Union, Durban, South Africa, 4–7 August.
- Abdul Rahim Md Nor and Mazdi Marzuki. 1999. Pengangkutan awam dan pelestarian hidup di bandar: Menilai kemampuan LRT. Prosiding seminar kebangsaan persatuan kebangsaan geografi Malaysia, Selangor. 19 July.

- Adzlia N.N.A. Rahman, Zaharah M.Yusoff, Dasimah Omar and Intan S. Aziz. 2014. Travel to work patterns of low-income people in urban area. *Jurnal Teknologi* 71(5): 63–66. <https://doi.org/10.11113/jt.v71.3855>
- Ahmat, N. 2012. Perubahan harga petrol dan risiko keselamatan jalan raya. Proceedings: Persidangan kebangsaan ekonomi Malaysia ke-7, Ipoh, Perak. 4–6 June.
- Anderson, P., C. Bliley, E. Finkin, J. Gagliano and G. Dan. 2015. Fuel prices and auto sales, 1–10. <http://fuelsinstitute.org/ResearchArticles/Fuel-Prices-Auto-Sales.pdf>
- Bomberg, M. and M. Kockelman. 2007. Traveller response to the 2005 gas spike. Annual meeting of the transportation research board, Washington. 21–25 January.
- Chua, Y.P. 2009. *Statistik penyelidikan lanjutan: Ujian regrasi, analisis faktor dan analisis SEM*. Selangor: McGraw Hill Education.
- Currie, G. 2005. The demand performance of bus rapid transit. *Journal Public Transportation* 8(1): 41–55. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.8.1.3>
- Dewan Bahasa dan Pustaka. 2007. *Kamus Dewan Edisi Keempat*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Freeman, L., K. Neckerman, O. Schwartz-Soicher, J. Quinn, C. Richards, M.D. Bader, Lovasi, et al. 2013. Neighborhood walkability and active travel (walking and cycling) in New York City. *Journal of Urban Health* 90: 575–585. <https://doi.org/10.1007/s11524-012-9758-7>
- Fuel Institute. 2015. Fuel prices and auto sales. <http://fuelsinstitute.org/ResearchArticles/Fuel-Prices-Auto-Sales.pdf> (accessed 20 February 2018).
- Haire, A. and R. Machemehl. 2007. Impact of rising fuel prices on U.S. transit ridership. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 1992(1): 11–19. <https://doi.org/10.3141/1992-02>
- Harifah Mohd Noor, Mohd Fuad Mat Jali and Mokhtar Jaafar. 2015. Pengaruh sosio-ekonomi terhadap pemilikan kenderaan di Kota Kinabalu Sabah. *Malaysian Journal of Society and Space* 1(1): 158–171.
- Haryati Shafii and Sharifah Meryam Shareh Musa. 2010. Urban transportation: Issue and solution. *Journal of Techno-Social* 2: 31–46.
- Jabatan Perangkaan Malaysia. 2014. Pendaftaran bagi pengangkutan di Malaysia tahun 2014. https://www.dosm.gov.my/v1_/ (accessed 15 April 2018).
- Kamba, A.N., Riza Atiq Rahmat and Amirudin Ismail. 2007. Why do people use their cars: A case study in Malaysia. *Journal of Social Sciences* 3(3): 117–122.
- Krejcie, R.V. and D.W. Morgan. 1998. Determining sample size for research activities. *Education & Psychological Measurement* 30: 607–610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Kuder, G.F. and M.W. Richardson. 1937. The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika* 2(3): 151–160. <https://doi.org/10.1007/BF02288391>
- Lai, W.T. and C.F. Chen. 2011. Behavioral intentions of public transit passengers: The roles of service quality, perceived value, satisfaction and involvement. *Transport Policy* 18(2): 318–325. <http://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.09.003>
- Litman, T. and T.A. Litman. 2017. Understanding transport demands and elasticities how prices and other factors affect travel behavior. <http://www.vtpi.org/elasticities.pdf> (accessed 20 March 2019).

- Mbara, T.C. and C. Celliers. 2013. Travel patterns and challenges experienced by University of Johannesburg off-campus students. *Journal of Transport and Supply Chain Management* 7(1): 1–8. <https://doi.org/10.4102/jtscm.v7i1.114>
- Md. Nor Nor Ghani, Mohd Zin Ahmad and S.H. Tan. 2007. Transportation mode choice: Are latent factors important?. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies* 7: 894–904. <https://doi.org/10.11175/easts.7.894>
- Mohd Azizul Ladin, Mahanon Muhammad, Hamza Imhimmeh Mohamed Irtema, Hussin A.M.Yahia, Amiruddin Ismail and Riza Atiq Rahmat. 2015. A study of fuel price increase and its influence on selection of mode of transports. *Jurnal Teknologi* 72(5): 9–12. <https://doi.org/10.11113/jt.v72.3931>
- Muhamad Nazri Borhan, Ahmad Nazrul Hakimi Ibrahim, Deprizon Syamsunur and Riza Atiq Rahmat. 2019. Why public bus is a less attractive mode of transport: A case study of Putrajaya, Malaysia. *Periodica Polytechnica Transportation Engineering* 47(1): 82–90. <https://doi.org/10.3311/PPtr.9228>
- Muhamad Razuhanafi Mat Yazid and Mohd Azizul Ladim. 2015. Urban design and active-transport. *International Journal of Engineering and Advance Technology* 4(3): 132–135.
- Munzilah Md. Rohani. 2012. Bus driving behaviour and fuel consumption. PhD diss., University of Southampton.
- Munzilah Md Rohani, Rosnawati Buhari, Basil David Daniel, Joewono Prestijo, Kamaruddin Ambak, Norsabahiah Abd Sukor, Sitti Asmah Hasan. 2015. Car driving behaviour on road curves: A study case in Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. *Applied Mechanics and Materials* 773–774: 990–995. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amm.773-774.990>.
- Na'asah Nasrudin, Katiman Rostam and Rosniza Aznie Che Rose. 2014. Persepsi penduduk Shah Alam terhadap dasar pengangkutan dan kesediaan mengguna pengangkutan mampan. *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space* 10(2): 133–142.
- Ortúzar, J.D.D. and L.G. Willumsen. 2001. *Modelling transport*. New York: John Wiley & Sons.
- Pabayo, R., K. Maximova, J.C. Spence, K. Vander Ploeg, B. Wu and P.J. Veugelers. 2012. The importance of active transportation to and from school for daily physical activity among children. *Preventive Medicine* 55(3): 196–200. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.06.008>
- Paswan K.A., J.C. Crawford, W. Ngamsiriudom and T. Nguyen. 2014. Consumer reaction to price increase: An investigation in gasoline industry. *Journal of Product & Brand Management* 23(3): 220–229. <https://doi.org/10.1108/JPBM-09-2013-0377>
- Pucher, J. and R. Buehler. 2008. Making cycling irresistible: Lessons from the Netherlands, Denmark and Germany. *Transport Reviews* 28: 495–528. <http://doi.org/10.1080/01441640701806612>
- Rozmi Ismail, Mohammad Hesam Hafezi, Rahim Mohd Nor and Kamarudin Ambak. 2012. Passengers preference and satisfaction of public transport in Malaysia. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 6(8): 410–416.

- Sahar Abd Ali Dawood, Muhamad Nazri Borhan and Riza Atiq Rahmat. 2015. Pemodelan kesediaan pelajar beranjak kepada berbasikal di UKM. *Jurnal Kejuruteraan* 27: 95–102. <http://doi.org/10.17576/jkukm-2015-27-13>
- Scheiner, J. and K. Chatterjee. 2015. Understanding changing travel behavior over the life course: Contributions from biographical research. Paper presented at 14th International Conference on Travel Behaviour Research, Windsor. 23 July.
- Siti Faridah Mohd Sunif. 2011. Perkhidmatan pengangkutan awam di Malaysia. Bachelor of Education (Islamic studies) diss., Universiti Teknologi Malaysia.
- Suhana Shamsudin, Hasanuddin Lamit, Rozeyta Omar and Masliyana Md. Noor. 2007. Kriteria reka bentuk persekitaran kampus yang kondusif bagi institusi pengajian tinggi di Malaysia. Project report, Universiti Teknologi Malaysia.
- Suruhanjaya Pengangkutan Awam Darat (SPAD). 2015. *Kadar kenaikan tambang pengangkutan awam di Malaysia*. Kuala Lumpur: SPAD.
- Zaherawati Zakaria, Zaliha Hj Hussin, Mohamed Fajil Abdul Batau and Zuriawati Zakaria. 2010. Service quality of Malaysian public transports: A case study in Malaysia. *Cross-Cultural Communication* 6(2): 84–92.