



Manuscript Title: Kesan Variasi Harga Minyak Terhadap Corak Perjalanan Pelajar Institusi
Pengajian Tinggi

Author(s): Nur Fatin Lyana Rahimi, Munzilah Md. Rohani & Norazila Asman

Accepted Date: 31-August-2020

Please cite this article as: Nur Fatin Lyana Rahimi, Munzilah Md. Rohani and Norazila Asman. 2021. Kesan variasi harga minyak terhadap corak perjalanan pelajar institusi pengajian tinggi. *Kajian Malaysia* (early view).

This is a provisional PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article.

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*, Noorazila Asman

Pusat Pemanduan Bijak, Fakulti Kejuruteraan Awam dan Alam Bina, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Johor

*Corresponding author: munzilah@uthm.edu.my

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 younger generation without income, especially among students in higher education. Malaysian students are also among the highest group of people who make the daily trip. The increase in fuel prices has also increased the daily cost of students and can affect their daily commute. By that, 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 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 transports 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 prefer to choose driving cars. Research finding 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 increased in the frequency of sharing the vehicle.

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

ABSTRAK

Di Malaysia, kebanyakan kajian yang dijalankan keatas 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 tu, kajian ini dijalankan bertujuan untuk 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 adalah memandu kereta, menunggang motosikal, berjalan kaki dan menggunakan perkhidmatan pengangkutan awam. Walaubagaimanapun 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. Walaubagaimanapun berlaku sedikit perubahan corak perjalanan responden telah berlaku 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 Md Noor (2002), lonjakan pembangunan dalam ekonomi ke tahap yang lebih tinggi dengan matlamat dalam meningkatkan pengeluaran barangan dan perkhidmatan, penjanaaan, gunatenaga dan pembangunan masyarakat merupakan pemangkin dalam mempertingkatkan kualiti pengangkutan.

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

Kemajuan dalam sistem pengangkutan membantu pengguna melakukan lebih banyak perjalanan (trip). Perjalanan yang dimaksudkan adalah seperti trip pendidikan, trip kerja dan trip membeli-belah (Ortúzar & Willumsen, 2001). Menurut kajian yang dilakukan oleh Ortúzar dan Willumsen (2001) di Santiago, kajian tersebut mendapati bahawa majoriti trip yang dilakukan sebanyak 87.18% adalah trip yang dilakukan pada waktu pagi (7.00 pagi sehingga 9.00 pagi) merupakan trip kerja dan trip 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. Ini kerana, kepelbagaian pilihan dalam mod pengangkutan di Malaysia memudahkan perjalanan bagi pengguna jalan raya. Namun begitu, pemilihan tersebut adalah bergantung kepada beberapa faktor seperti masa perjalanan pengguna, pemilikan kenderaan serta kos pengangkutan yang diperlukan. Kos pengangkutan sesuatu perjalanan adalah merangkumi kos tetap dan kos pengendalian operasi dimana, 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 satu peratus 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 bagi pelajar di institusi pengajian tinggi. Dengan peningkatan jumlah pelajar ke institusi awam mahupun swasta di Malaysia pada setiap tahun seperti yang dinyatakan dalam Perangkaan Pendidikan Negara dari 2010 hingga 2013 sebagai contoh, 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 diluar kampus mendapati bahawa penempatan pelajar diluar kampus telah mewujudkan keperluan pengangkutan bagi pelajar seperti membawa kenderaan persendirian, menggunakan pengangkutan aktif atau menggunakan perkhidmatan pengangkutan awam.

Perubahan harga minyak telah menyebabkan pelajar menghadapi peningkatan dalam kos harian dalam pemilihan mod pengangkutan seperti penggunaan kenderaan persendirian dan penggunaan pengangkutan awam. Ini kerana, keperluan perjalanan turut memberi kesan keatas corak perjalanan harian mereka (Mbara & Celliers, 2013). Bomberg (2011), dalam kajian beliau mendapati pelajar mengambil tindakan dalam perbelanjaan dengan berbelanja secara berhemah dan berjimat cermat bagi mengurangkan beban dalam isu perubahan harga bahan bakar 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 diluar kampus menghadapi cabaran untuk mengakses ke kampus. Cabaran yang dihadapi oleh pelajar termasuklah kesesakan lalu lintas serta masa perjalanan meningkat. Oleh itu, penukaran mod pengangkutan utama dari kereta kepada penggunaan motosikal sebagai pengangkutan utama adalah inisiatif yang dapat dilakukan oleh pelajar dimana, pemilihan mod tersebut merupakan langkah yang dipilih oleh pelajar bagi

mengurangkan kos harian mereka. Keputusan kajian ini juga mungkin berguna pakai bagi negara-negara lain kerana kebanyakan pelajar tiada pilihan lain kerana sumber kewangan yang agak terhad dan terpaksa melakukan perubahan terhadap corak perjalanan untuk mengurangkan kos harian (Ahmat, 2012).

Objektif Kajian

Objektif spesifik kajian ini adalah:

1. Menyelidik mod pengangkutan yang menjadi pilihan bagi 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 di mana, terdapat empat bahagian utama soal selidik ini adalah maklumat demografi, kekerapan dan jarak perjalanan serta peruntukkan wang bagi pembelian petrol, corak perjalanan responden kajian dan pengetahuan untuk penjimatan petrol. Responden bagi kajian ini terdiri daripada para pelajar dari institusi awam dan swasta di Malaysia dan seramai 596 orang telah terlibat dalam kajian ini di mana, para pelajar dipilih secara rawak untuk menjawab soal selidik. Analisis data dijalankan dengan menggunakan perisian SPSS.

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, jenis sokongan dan kemudahan yang sesuai untuk disediakan oleh pihak yang terlibat kepada golongan yang dikaji bagi terus menyokong penjimatan kos perjalanan dapat dikenalpasti. Selain itu, daripada hasil kajian ini, kaedah yang sesuai untuk mempromosikan dan menyediakan mod pengangkutan yang bersesuaian dapat dikenalpasti bagi menangani kesan peningkatan harga petrol.

SISTEM PENGANGKUTAN DI MALAYSIA

Menurut Kamus Dewan dan Pustaka (2007), pengangkutan boleh didefinisikan sebagai suatu konsep bagi pemindahan barangan atau penumpang dari suatu tempat ke tempat yang lain. Menurut Jabatan Perangkaan Malaysia, bagi tahun 2014, pendaftaran baru bagi pengangkutan di Malaysia adalah sebanyak 541,387

bagi motosikal dan 664,335 bagi kereta. Ini menunjukkan bahawa bilangan kenderaan di atas jalan raya meningkat berbanding tahun sebelumnya iaitu 528,060 bagi motosikal dan 583,060 bagi kereta. Statistik mengenai pendaftaran kenderaan baru ini adalah tidak termasuk dengan bas, teksi, kenderaan barang dan kenderaan-kenderaan lain. Oleh itu, peningkatan bilangan kenderaan yang berlaku di Malaysia menunjukkan bahawa pengangkutan adalah salah satu kepentingan dan sistem pengangkutan yang mampan dalam melaksanakan aktiviti harian bagi pengguna jalan raya.

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Mod Pengangkutan

Terdapat faktor berbeza yang mempengaruhi pemilihan mod pengangkutan di Malaysia, terutama sekali oleh 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 (Md Noor, 2002).

Dalam kajian yang dijalankan oleh Dawood et al., (2015) di Universiti Kebangsaan Malaysia, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan pelajar tidak memilih pengangkutan aktif. Antara faktor yang dinyatakan oleh penyelidik adalah perjalanan dan keselamatan. Selain itu, terdapat juga faktor penghalang tambahan lain yang dilaporkan dalam kertas penyelidikan penyelidik. Daripada Jadual 1, faktor yang paling dominan menghalang penggunaan basikal adalah peningkatan dalam masa perjalanan (29.2%) diikuti oleh risiko pelajar mengalami kecederaan daripada kemalangan (27.8%).

Jadual 1: Faktor yang menghalang pelajar berbasikal di kawasan universiti (Dawood et al., 2015)

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

Selain itu, Dawood et al., (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 mempunyai laluan khas bagi penunggang basikal di mana, masing-masing mempunyai nilai peratusan yang sama sebanyak 19.5% juga turut menarik perhatian pelajar untuk berbasikal di dalam kawasan kampus. Penyelidik lain seperti Shoup (2005) pula mencadangkan bahawa dengan mengurangkan

kawasan tempat meletak kenderaan di kawasan tumpuan orang ramai boleh mengurangkan penggunaan kenderaan persendirian.

Jadual 2: Faktor yang menggalakan pelajar berbasikal di kawasan universiti (Dawood et al., 2015)

| Faktor | Peratusan (%) |
|--|---------------|
| Mengenakan 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 |

Menurut Shafii dan Musa (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. Menurut kajian beliau, Kuala Lumpur menghadapi masalah kesesakan lalu lintas yang kritikal dimana, pengguna yang bergantung kepada kenderaan persendirian mengambil masa selama lebih 40 hingga 45 minit untuk melengkapkan sesuatu perjalanan yang dilakukan walaupun pada jarak yang dekat. Oleh itu, masa perjalanan bagi pengguna jalan raya terutama sekali pelajar merupakan salah satu faktor utama dalam kajian ini dimana, masa perjalanan yang singkat untuk ke kawasan kampus adalah penting. Ini kerana, masa perjalanan yang singkat untuk ke kawasan kampus dapat menjimatkan masa pelajar untuk ke perpustakaan, menghadiri kuliah dan sebagainya.

Menurut kajian yang sama oleh Shafii & Musa (2010), masyarakat di Kuala Lumpur memilih untuk menggunakan perkhidmatan awam seperti bas kerana beberapa faktor antaranya adalah pengangkutan bas awam lebih menjimatkan kos dan masa. Pernyataan ini juga turut dinyatakan oleh penyelidik lalu seperti Nurdden et al., (2007) di dalam kajian ilmiah 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. Ini dinyatakan oleh Ghani et al., (2007) di dalam kajian beliau berkaitan tentang faktor yang mempengaruhi pemilihan mod pengangkutan awam keretapi yang dijalankan di Penang. Beliau mendapati bahawa kecenderungan pemilihan mod pengangkutan kereta api 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 pengangkutan bas ekspres adalah faktor keselamatan. Faktor ini menjadi masalah utama kerana segelintir pemandu bas yang terpaksa memandu lebih masa dan meningkatkan kelajuan pemanduan untuk sampai ke destinasi yang dituju dengan cepat. Pernyataan ini dipersetujui oleh Sunif (2011) dimana menurut beliau, isu kemalangan dan kematian dalam penggunaan pengangkutan awam meningkat pada waktu puncak. Selain itu, kos pembelian tiket bas atau tambang bagi pengangkutan awam lain seperti teksi adalah tinggi terutama sekali bagi musim perayaan dan cuti sekolah. Ini memungkinkan sebahagian pengguna jalan raya akan menukar kepada mod pengangkutan lain.

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. Ini terutamanya terhadap sistem pengangkutan awam seperti bas di Malaysia. Kajian oleh Azizul et al., (2015) di Bangi, Malaysia mendapati korelasi diantara harga minyak dan pertukaran mod pengangkutan persendirian ke pengangkutan bas menghampiri 0.9. 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 (Nasrudin et al., 2014), 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 persendirian (Nasrudin et al., 2014). Pembolehubah kritikal yang memberi kesan terhadap sistem pengangkutan adalah seperti jenis kenderaan yang digunakan, jarak perjalanan dan kos dalam penggunaan petrol.

Kajian kesan kenaikan harga minyak terhadap pengangkutan awam di Melbourne, Australia telah dijalankan oleh Currie et al., (2005) bagi tahun 2002 hingga 2005. Jadual 3 adalah ringkasan terhadap penggunaan pengangkutan awam dan juga purata harga minyak bagi tahun-tahun tersebut. Berdasarkan jadual tersebut, beliau merumuskan bahawa terdapat peningkatan penggunaan pengangkutan awam sebanyak 5.2%. Selain itu, pemilihan penggunaan pengangkutan kereta api adalah paling tinggi iaitu sebanyak 9% bagi kereta api berat dan 7.9% bagi kereta api ringan. Walau bagaimanapun, bagi tahun 2004-2005, penggunaan bas awam didapati menurun. Penurunan ini berlaku ketika kenaikan harga petrol sebanyak 7.5%.

Jadual 3: Persatuan Kereta Australia (2006) – Purata harga minyak di Melbourne (Currie et al., 2005)

| Permintaan/Harga | Tahun | | |
|--|--------|--------|--------|
| | 2002-3 | 2003-4 | 2004-5 |
| Jumlah menaiki pengangkutan (M p.a) | 362.4 | 364.4 | 381.3 |
| Menaiki transit aliran berat (M p.a) | 133.8 | 134.9 | 146.0 |
| Menaiki transit aliran ringan/tram (M p.a) | 134.7 | 135.9 | 145.3 |
| Menaiki bas (M p.a) | 93.9 | 93.6 | 90.0 |
| Purata Harga Minyak (Sen, nominal) | 89.40 | 91.10 | 100.90 |

Berikutan dengan perubahan harga minyak yang berlaku dan 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 Nasrudin et al., (2014), perubahan harga minyak yang berlaku merupakan inisiatif yang positif kepada pengguna. Ini kerana, perubahan ini dapat menggalakan 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 (Borhan 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 RM20.61 / 1 km RM2.02/km berikutnya Harian 47 sen / 1 km pertama 5 sen/km berikutnya |
| | Luar bandar | 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 (SPAD, 2015)

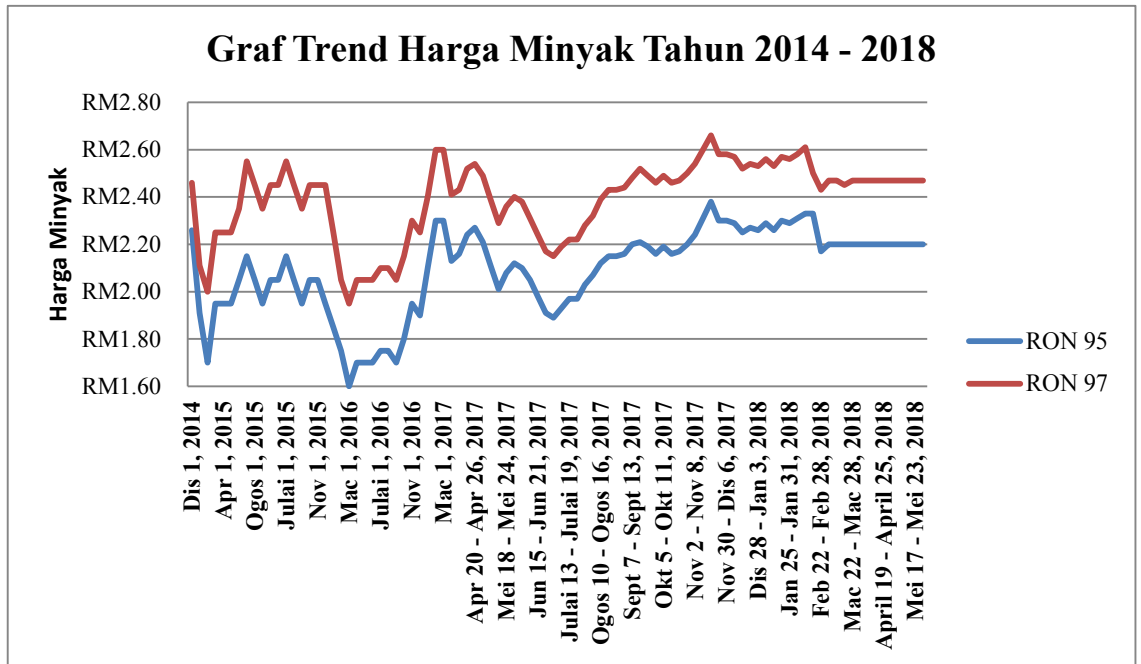
Menurut Anderson et al., (2015), pemilihan jenis kenderaan juga memberi kesan dalam penjimatan kos pembelian petrol dan jarak perjalanan yang dilakukan. Pengguna jalan raya termasuk pelajar amat mementingkan kos perjalanan yang dilakukan dan tahap keselesaan yang diterima dalam melakukan perjalanan tersebut. 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 adalah 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 (Yazid et al., 2017).

Selain itu, Paswan et al., (2014) juga berpendapat bahawa perubahan harga minyak turut memberi kesan terhadap masyarakat. Kesan yang dapat dilihat adalah tentang jumlah perbelanjaan yang diperuntukkan apabila perbelanjaan tersebut berkaitan dengan kos penggunaan petrol. Berdasarkan Jadual 4, perubahan harga minyak petrol telah berlaku sejak tahun 2014 terhadap RON 95 dan RON 97 di mana, perubahan tersebut secara tidak langsung meningkatkan kos harian pengguna jalan raya. Trend perubahan harga minyak juga ditunjukkan dalam Rajah 2. Berdasarkan graf trend tersebut, harga minyak RON 97 yang tertinggi adalah pada bulan November 2017 dan bulan Februari 2018 di mana harganya adalah RM2.66 dan RM2.61. Manakala, bagi RON 95, harga minyak pada kedua-dua bulan tersebut adalah 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 adalah pengguna terpaksa menyelaraskan semula bajet bulanan secara individu tentang penggunaan petrol dan jumlah petrol yang akan digunakan (Paswan et al., 2014).

Jadual 4: Perubahan harga minyak yang berlaku di Malaysia dari 2014 – 2018

| Bulan/Jenis Petrol | RON95 | RON 97 | Bulan/Jenis Petrol | RON 95 | RON 97 |
|---------------------------|--------------|---------------|---------------------------|---------------|---------------|
| Dis 1, 2014 | RM2.26 | RM2.46 | Julai 6 - Julai 12, 2017 | RM1.93 | RM2.19 |
| Jan 1, 2015 | RM1.91 | RM2.11 | Julai 13 - Julai 19, 2017 | RM1.97 | RM2.22 |
| Feb 1, 2015 | RM1.70 | RM2.00 | Julai 20 - Julai 26, 2017 | RM1.97 | RM2.22 |
| Mac 1, 2015 | RM1.95 | RM2.25 | Julai 27 - Ogos 2, 2017 | RM2.03 | RM2.28 |
| Apr 1, 2015 | RM1.95 | RM2.25 | Ogos 3 - Ogos 9, 2017 | RM2.07 | RM2.32 |
| Mei 1, 2015 | RM1.95 | RM2.25 | Ogos 10 - Ogos 16, 2017 | RM2.12 | RM2.39 |
| Jun 1, 2015 | RM2.05 | RM2.35 | Ogos 17 - Ogos 23, 2017 | RM2.15 | RM2.43 |
| Julai 1, 2015 | RM2.15 | RM2.55 | Ogos 24 - Ogos 30, 2017 | RM2.15 | RM2.43 |
| Ogos 1, 2015 | RM2.05 | RM2.45 | Ogos 31 - Sept 6, 2017 | RM2.16 | RM2.44 |
| Sep 1, 2015 | RM1.95 | RM2.35 | Sept 7 - Sept 13, 2017 | RM2.20 | RM2.48 |
| Oct 1, 2015 | RM2.05 | RM2.45 | Sept 14 - Sept 20, 2017 | RM2.21 | RM2.52 |
| Nov 1, 2015 | RM2.05 | RM2.45 | Sept 21 - Sept 27, 2017 | RM2.19 | RM2.49 |
| Julai 1, 2015 | RM2.15 | RM2.55 | Sept 28 - Okt 4, 2017 | RM2.16 | RM2.46 |
| Ogos 1, 2015 | RM2.05 | RM2.45 | Okt 5 - Okt 11, 2017 | RM2.19 | RM2.49 |
| Sep 1, 2015 | RM1.95 | RM2.35 | Okt 12 - Okt 18, 2017 | RM2.16 | RM2.46 |
| Oct 1, 2015 | RM2.05 | RM2.45 | Okt 19 - Okt 25, 2017 | RM2.17 | RM2.47 |
| Nov 1, 2015 | RM2.05 | RM2.45 | Okt 26 - Nov 1, 2017 | RM2.20 | RM2.50 |
| Dis 1, 2015 | RM1.95 | RM2.45 | Nov 2 - Nov 8, 2017 | RM2.24 | RM2.54 |
| Jan 1, 2016 | RM1.85 | RM2.25 | Nov 9 - Nov 15, 2017 | RM2.31 | RM2.60 |
| Feb 1, 2016 | RM1.75 | RM2.05 | Nov 16 - Nov 22, 2017 | RM2.38 | RM2.66 |

| | | | | | |
|-----------------------|--------|--------|---------------------------|--------|--------|
| Mac 1, 2016 | RM1.60 | RM1.95 | Nov 23 - Nov 29, 2017 | RM2.30 | RM2.58 |
| Apr 1, 2016 | RM1.70 | RM2.05 | Nov 30 - Dis 6, 2017 | RM2.30 | RM2.58 |
| Mei 1, 2016 | RM1.70 | RM2.05 | Dis 7 - Dis 13, 2017 | RM2.29 | RM2.57 |
| Jun 1, 2016 | RM1.70 | RM2.05 | Dis 14 - Dis 20, 2017 | RM2.25 | RM2.52 |
| Julai 1, 2016 | RM1.75 | RM2.10 | Dis 21 - Dis 27, 2017 | RM2.27 | RM2.54 |
| Ogos 1, 2016 | RM1.75 | RM2.10 | Dis 28 - Jan 3, 2018 | RM2.26 | RM2.53 |
| Sep 1, 2016 | RM1.70 | RM2.05 | Jan 4 - Jan 10, 2018 | RM2.29 | RM2.56 |
| Oct 1, 2016 | RM1.80 | RM2.15 | Jan 11 - Jan 17, 2018 | RM2.26 | RM2.53 |
| Nov 1, 2016 | RM1.95 | RM2.30 | Jan 18 - Jan 24, 2018 | RM2.30 | RM2.57 |
| Dis 1, 2016 | RM1.90 | RM2.25 | Jan 25 - Jan 31, 2018 | RM2.29 | RM2.56 |
| Jan 1, 2017 | RM2.10 | RM2.40 | Feb 1 - Feb 7, 2018 | RM2.31 | RM2.58 |
| Feb 1, 2017 | RM2.30 | RM2.60 | Feb 8 - Feb 14, 2018 | RM2.33 | RM2.61 |
| Mac 1, 2017 | RM2.30 | RM2.60 | Feb 15 - Feb 21, 2018 | RM2.33 | RM2.50 |
| Mac 30 - Apr 5, 2017 | RM2.13 | RM2.41 | Feb 22 - Feb 28, 2018 | RM2.17 | RM2.43 |
| Apr 6 - Apr 12, 2017 | RM2.16 | RM2.43 | Mac 1 - Mac 7, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Apr 13 - Apr 19, 2017 | RM2.24 | RM2.52 | Mac 8 - Mac 14, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Apr 20 - Apr 26, 2017 | RM2.27 | RM2.54 | Mac 15 - Mac 21, 2018 | RM2.20 | RM2.45 |
| Apr 27 - Mei 3, 2017 | RM2.21 | RM2.49 | Mac 22 - Mac 28, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Mei 4 - Mei 10, 2017 | RM2.11 | RM2.39 | Mac 29 - April 4, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Mei 11 - Mei 17, 2017 | RM2.01 | RM2.29 | April 5 - April 11, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Mei 18 - Mei 24, 2017 | RM2.08 | RM2.36 | April 12 - April 18, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Mei 25 - Mei 31, 2017 | RM2.12 | RM2.40 | April 19 - April 25, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Jun 1 - Jun 7, 2017 | RM2.10 | RM2.38 | April 26 - Mei 2, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Jun 8 - Jun 14, 2017 | RM2.05 | RM2.31 | Mei 3 - Mei 9, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Jun 15 - Jun 21, 2017 | RM1.98 | RM2.24 | Mei 10 - Mei 16, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Jun 22 - Jun 28, 2017 | RM1.91 | RM2.17 | Mei 17 - Mei 23, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |
| Jun 29 -Julai 5, 2017 | RM1.89 | RM2.15 | Mei 24 - Mei 30, 2018 | RM2.20 | RM2.47 |



Rajah 2: Graf trend harga minyak di Malaysia bagi tahun 2014 – 2018 berdasarkan Jadual 4

Kenderaan persendirian sebagai mod pengangkutan

Menurut Nurdden et al., (2007), kenderaan persendirian seperti kereta adalah pengangkutan kedua yang sering digunakan di Malaysia dimana motosikal adalah pengangkutan pertama yang menjadi pilihan pengguna di Malaysia. Penyataan tersebut dapat dirujuk dengan kajian yang dijalankan oleh Shafii dan Musa (2010) mengenai pengangkutan di bandar seperti Kuala Lumpur, Putrajaya dan Kajang. Hasil daripada soal selidik yang dijalankan, penyelidik mendapati bahawa antara faktor utama responden memilih untuk menggunakan kenderaan persendirian adalah disebabkan oleh gambaran status sosial atau peribadi. Selain itu, faktor utama yang lain dalam pemilihan mod adalah dipengaruhi oleh faktor masa dan keselesaan di mana, dengan menggunakan kenderaan persendirian lebih menjimatkan masa serta memberi keselesaan kepada pengguna (Shafii & Musa, 2010).

Contohnya, menurut Md Noor (1999) telah menyatakan bahawa, dalam pembangunan sesebuah bandar, penggunaan kenderaan persendirian dan pengangkutan awam adalah penting. Namun begitu, di bandar seperti Johor

Bahru dan Pulau Pinang mempunyai fasiliti mod pengangkutan awam yang terhad. Ini kerana, 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 adalah seperti kereta, motosikal dan bas. Menurut Zakaria (2010), masalah kesesakan jalan raya di bandar-bandar besar sentiasa menghantui penduduk di negara ini atau 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 yang telah diperkenalkan. Terdapat beberapa faktor lain yang dikenalpasti dalam pemilihan dan penggunaan kereta persendirian di mana, menurut Nurdden (2007) mendapati bahawa faktor perhubungan perjalanan yang digunakan oleh pengangkutan awam mendapat 33.8% berbanding faktor dominan kajian beliau yang mendapat nilai peratusan sebanyak 44.1%. Faktor dominan tersebut adalah 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 lagi 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 kereta persendirian sebagai pilihan yang popular dalam kalangan pengguna (Nurdden et al., 2007). Ismail et al., (2012) juga turut menyatakan bahawa kelemahan pengangkutan awam seperti masa perjalanan yang lama dan keselamatan yang tidak terjamin membuat pengguna menggunakan kuasa veto mereka dalam memilih penggunaan kenderaan persendirian sebagai pilihan utama dalam melakukan aktiviti seharian walaupun pengguna terpaksa mengharungi kesan negatif seperti kesesakan lalu lintas di jalan raya.

Menurut Nurdden et al., (2007), faktor kewangan sesebuah keluarga merupakan salah faktor pengguna memilih kenderaan persendirian sebagai pilihan dominan di mana, semakin meningkat pemilihan kenderaan persendirian bagi sesebuah keluarga, semakin menurun keinginan pengguna untuk bertukar mod pengangkutan dalam melakukan aktiviti seharian. Hasil dapatan kajian penyelidikan, sesebuah keluarga yang mempunyai kereta lebih dari satu (dua, tiga atau lebih dari tiga) tidak akan memilih mod pengangkutan lain sebagai mod pengangkutan utama dalam melakukan aktiviti seharian.

REKA BENTUK KAJIAN

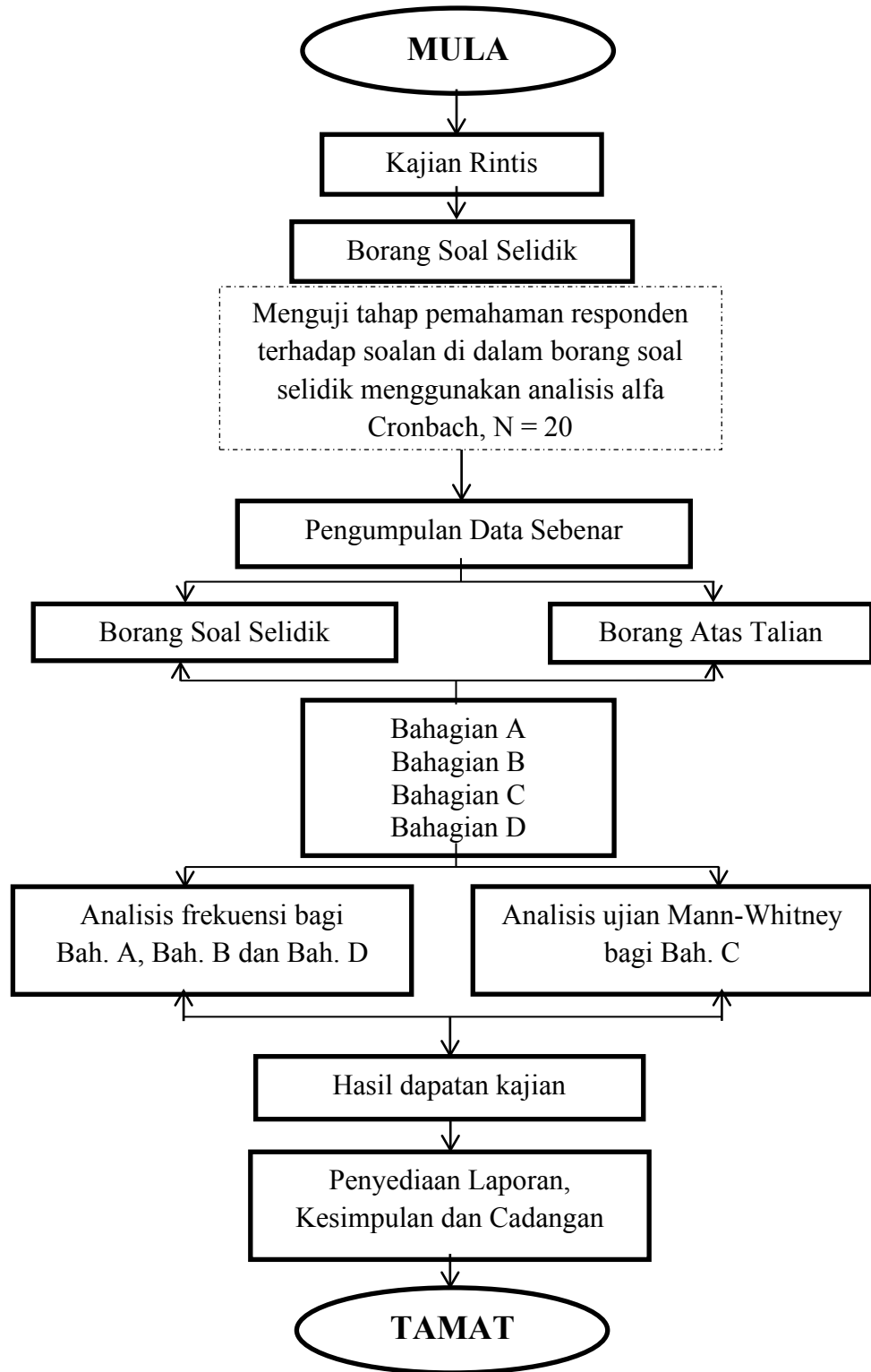
Kajian ini dijalankan dengan menggunakan kaedah kualitatif untuk mengetahui mod pengangkutan yang menjadi pilihan pelajar institusi pengajian di Malaysia serta menentukan corak perjalanan pelajar terhadap perubahan harga minyak yang berlaku pada setiap minggu. Selain itu, pengumpulan data berkenaan perubahan 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 telah mereka lakukan paling kerap 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 dari segi kebarangkalian responden tidak memberikan fakta yang betul, namun begitu ia adalah sangat minima malah kaedah ini merupakan kaedah yang efektif dan praktikal dari segi penjimatan kos dan tempoh masa kajian. Di dalam kajian ini, aspek demografi dari segi 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 kajian rintis. Analisis alfa Cronbach dijalankan dan sekiranya nilai alfa Cronbach adalah memuaskan, seterusnya adalah proses pengumpulan data yang sebenar. 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 selidik dikembalikan. Selain itu, kajian ini juga menggunakan edaran secara dalam talian (*google form*) dengan menggunakan soalan yang sama. Namun begitu, edaran secara dalam talian tidak mendapat maklum balas yang positif daripada responden dalam talian. Tambahan lagi, daripada 600 borang soal selidik yang dikembalikan, hanya 596 borang selidik yang lengkap dan dipilih untuk meneruskan ke analisis seterusnya dalam kajian ini.

Analisis pertama yang dijalankan adalah analisis deskriptif terhadap maklumat demografi responden. Seterusnya, analisis kedua adalah ujian normaliti data yang dilakukan untuk mengetahui kenormalan data sebelum melakukan analisis berikutnya. Analisis frekuensi dilakukan untuk mengetahui mod pengangkutan yang menjadi pilihan pelajar universiti. Dengan menggunakan teknik persampelan rawak, analisis keempat pula menggunakan ujian bukan parametrik (*non parametric test*) iaitu ujian Mann-Whitney bagi mengetahui corak perjalanan

Nur Fatin Lyana Rahimi et al

pelajar sebelum dan selepas perubahan minyak berlaku. Seterusnya melaporkan hasil dapatan dan membuat kesimpulan berdasarkan analisis yang telah dijalankan. Untuk memberi gambaran yang lebih jelas, Rajah 3 menunjukkan proses sepanjang kajian ini dijalankan.



Rajah 3: Carta metodologi kajian

Reka Bentuk Instrumentasi Dan Soal Selidik

Dalam kajian ini, soal selidik yang digunakan terdiri daripada 4 bahagian utama di mana, bahagian A adalah berkenaan demografi responden kajian dan terdapat 9 item soalan didalam bahagian ini. Manakala, bahagian B adalah berkaitan dengan corak perjalanan responden yang merujuk kepada kekerapan dan jarak perjalanan responden dalam seminggu yang telah dirujuk dari penyelidik terdahulu iaitu Nurdden et al., (2007). Bahagian ini terdiri daripada 4 item soalan berkenaan dengan kekerapan dan jarak perjalanan dalam seminggu ke universiti dan bagi urusan peribadi serta peruntukkan wang untuk pembelian petrol dalam melakukan perjalanan tersebut untuk seminggu. Bagi soalan peruntukkan wang dalam pembelian petrol, item ini lebih memfokuskan kepada responden yang memandu kenderaan sendiri dan berkongsi kenderaan ke universiti serta bagi urusan peribadi dalam seminggu.

Bahagian C pula adalah berkenaan tentang corak perjalanan responden berkaitan dengan isu perubahan harga minyak. Dalam bahagian ini terdapat 5 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, soalan C3 pula adalah mengenai harga mampu bagi harga minyak yang dibelanjakan oleh responden manakala bagi soalan C4 dan C5 adalah merupakan soalan berkaitan dengan perubahan corak perjalanan responden dalam seminggu sebelum dan selepas harga minyak ketika harga minyak berada pada kedudukan yang tertinggi dan yang rendah. Skala yang digunakan bagi soalan C4 dan C5 adalah dari 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. Soal selidik terdapat 2 item yang digunakan untuk mengetahui kesedaran responden tentang penjimatan petrol untuk kenderaan dan amalan yang responden lakukan bagi menjimatkan penggunaan petrol. Bagi soalan D2, soalan yang berbentuk skala. Skala yang digunakan dalam soal selidik ini adalah 1 – tidak melakukan, 2 – kurang melakukan, 3 – sederhana, 4 – kerap dan 5 – paling kerap melakukan. Soalan di bahagian ini adalah hasil pembacaan daripada jurnal yang berkaitan untuk dijadikan sebagai rujukan dalam pembuatan 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 digunakan untuk menganalisis kebolehpercayaan alfa Cronbach.

Analisis Kebolehpercayaan Instrumen Kajian

Bagi 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.

(i) Analisis kebolehpercayaan bagi Bahagian B

Nilai kepercayaan alfa Cronbach bagi bahagian ini adalah $\alpha = 0.891$. Nilai tersebut menunjukkan nilai kebolehpercayaan yang tinggi dimana, item diterima dan baik untuk ke proses pengumpulan data yang sebenar. Selain itu, item di bahagian ini tidak perlu untuk menyingkirkan mana-mana item lain. Jadual 5 menunjukkan nilai kebolehpercayaan serta butiran lain apabila menjalankan analisis alfa Cronbach.

Jadual 5: 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 pembolehubah |
| | 133.50 | 476.263 | 21.823 | 33 |

(ii) Analisis kebolehpercayaan bagi Bahagian C

Nilai pekali kebolehpercayaan alfa Cronbach yang diperoleh adalah $\alpha = 0.738$. 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 6 menunjukkan nilai kebolehpercayaan dan butiran lain hasil daripada analisis alfa Cronbach yang dilakukan.

Jadual 6: Keputusan analisis kebolehppercayaan Bahagian C

| Statistik Kebolehppercayaan | 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 pembolehubah |
| | 21.65 | 25.503 | 5.050 | 14 |

(iii) Analisis kebolehppercayaan bagi Bahagian D

Nilai pekali kebolehppercayaan alfa Cronbach yang diperoleh adalah $\alpha = 0.799$. Nilai kebolehppercayaan ini tinggi dan menunjukkan bahawa tiada item yang disingkirkan dalam bahagian ini. Seterusnya, proses pengumpulan data sebenar dapat dijalankan dengan menggunakan instrumen ini. Jadual 7 menunjukkan nilai kebolehppercayaan dan butiran lain hasil daripada analisis alfa Cronbach yang dilakukan.

Jadual 7: Keputusan analisis kebolehppercayaan Bahagian D

| Statistik Kebolehppercayaan | 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 pembolehubah |
| | 35.70 | 76.537 | 8.749 | 13 |

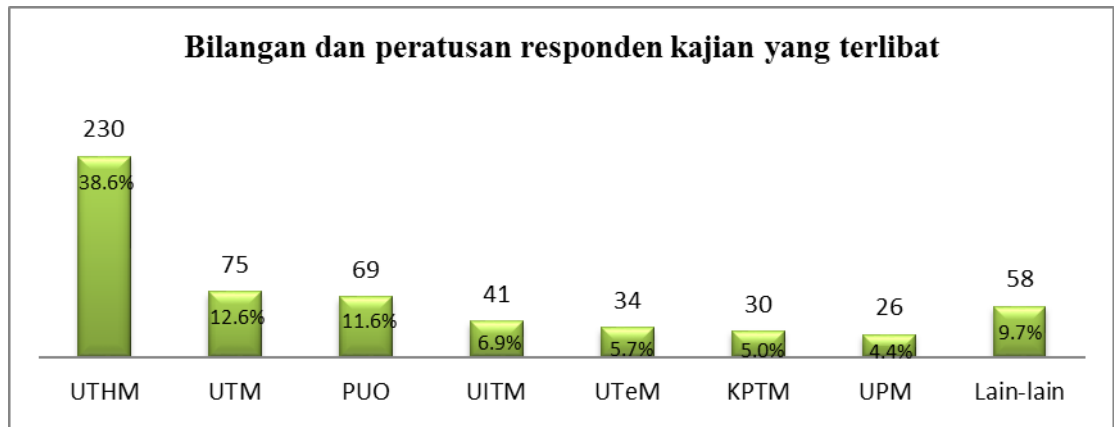
Jadual 8 menunjukkan contoh butiran keputusan analisis intrumen bagi bahagian D, di mana penyelidik mendapati bahawa nilai pekali kebolehppercayaan di Bahagian B dan C juga adalah melebihi 0.7. Dengan butiran analisis ini, item di dalam soal selidik perlu disingkirkan sekiranya nilai pekali kebolehppercayaan (alfa Cronbach) $\alpha = 0.5$ dengan merujuk kepada “Alfa Cronbach Jika Item Digugurkan”. Berdasarkan bahagian tersebut didapati bahawa kesemua nilai α adalah melebihi 0.5, memuaskan dan tiada penyingkiran item perlu dilakukan.

Jadual 8: Butiran analisis intrumen Bahagian D

| Item | <i>Skala Purata Jika Item Digugurkan</i> | <i>Varians Jika Item Digugurkan</i> | <i>Item Diperbetulkan – Jumlah Korelasi</i> | <i>Alfa Cronbach Jika Item Digugurkan</i> |
|--|--|-------------------------------------|---|---|
| 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 (<i>Contoh: kereta ke motosikal</i>) | 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 |
| Minimumkan penggunaan kenderaan | 33.25 | 62.303 | 0.601 | 0.769 |
| 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 yang merangkumi maklumat demografi seperti institusi pendidikan, jantina, umur, tahap pendidikan, pemilikan kenderaan dan lesen dan 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: Universiti yang terlibat dalam kajian ini

Secara keseluruhannya pada Jadual 9, majoriti pelajar yang memberi kerjasama dalam kajian ini adalah dalam kalangan lelaki (54.5%) dan secara keseluruhannya 46.8% responden kajian adalah mereka yang berumur dalam lingkungan 22 hingga 25 tahun. Taraf pendidikan pula menunjukkan bahawa pelajar ijazah adalah yang tertinggi terlibat dalam kajian ini (seramai 372 orang) diikuti dengan pelajar diploma, pelajar pasca-ijazah dan pelajar yang mengambil sijil kemahiran.

Jadual 9: Ringkasan analisis frekuensi bagi Bahagian A

| Demografi responden | Bilangan responden | Peratus 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 |
| Pasza-Ijazah | 42 | 7.0 |

Berkaitan soalan mengenai pemilikan lesen memandu, 91.6% responden melaporkan mereka memiliki lesen sah. Daripada jumlah tersebut, 44.5% daripada mereka memiliki lesen melebihi 4 tahun selebihnya telah memegang

lesen kurang dari 4 tahun. Walaupun majoriti responden melaporkan mempunyai lesen yang sah, hanya 391 orang (65.6%) pelajar memiliki kenderaan persendirian untuk pergerakan harian mereka.

Jadual 10: Sambungan ringkasan analisis frekuensi bagi Bahagian A dari Jadual 9

| Demografi responden | Bilangan responden | Peratus responden kajian (%) |
|------------------------------|--------------------|------------------------------|
| <u>Pemilikan lesen</u> | | |
| Ya | 546 | 91.6 |
| Tidak | 50 | 8.4 |
| <u>Tempoh memegang lesen</u> | | |
| 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 |

Jadual 11 adalah maklumat tentang tempat kediaman pelajar di mana, majoriti responden menyewa rumah adalah 47.5%, 39.3% daripada responden yang terlibat dalam kajian ini menetap di kawasan universiti, serta 47 orang dan 32 orang responden yang masing-masing menetap bersama ahli keluarga dan menetap di penginapan universiti yang berada di luar kampus. Jarak tempat tinggal yang menjadi pilihan pelajar adalah jarak yang kurang 5 km dari kawasan institusi dengan 75.2%. Namun begitu, seramai 89 orang responden yang menetap dengan jarak kediaman ke kawasan institusi adalah 5 hingga 10 km, 10 hingga 15 km (19 orang) dan melebihi 15 km ke kawasan universiti adalah seramai 40 orang.

Jadual 11: Sambungan ringkasan analisis frekuensi bagi Bahagian A dari Jadual 9

| Demografi responden | Bilangan responden | Peratus responden kajian (%) |
|--|--------------------|------------------------------|
| <u>Tempat kediaman</u> | | |
| 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 |
| <u>Jarak tempat tinggal</u> | | |
| < 5 km | 448 | 75.2 |
| 5 – 10 km | 89 | 14.9 |
| 10 – 15 km | 19 | 3.2 |
| > 15 km | 40 | 6.7 |

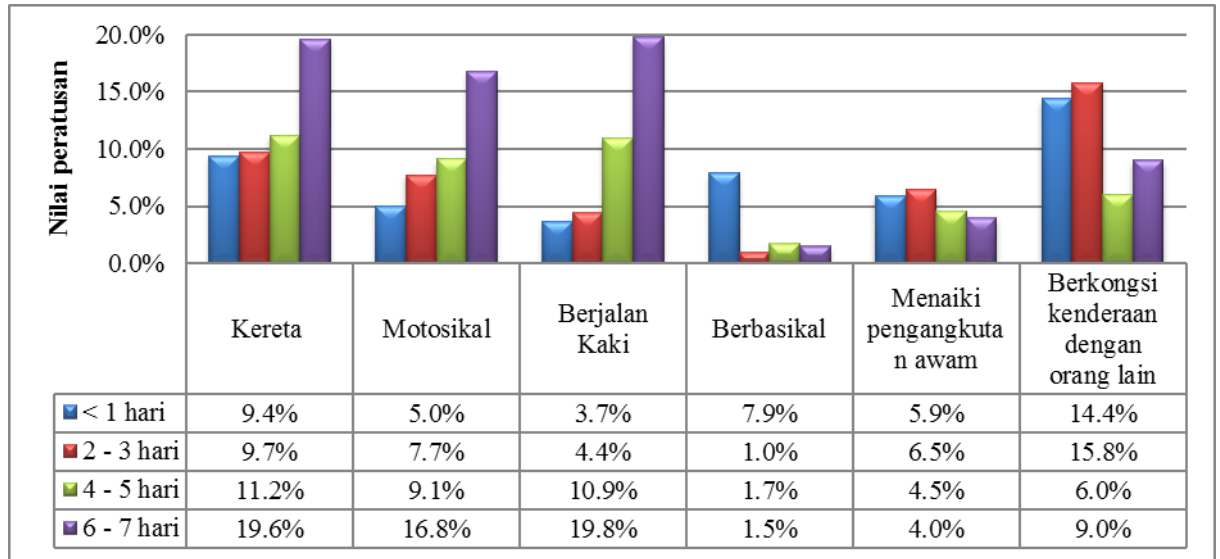
Mod Pengangkutan Pilihan Responden Kajian Berdasarkan Kekerapan dan Jarak Perjalanan

Mod pengangkutan pilihan responden kajian bagi ke universiti

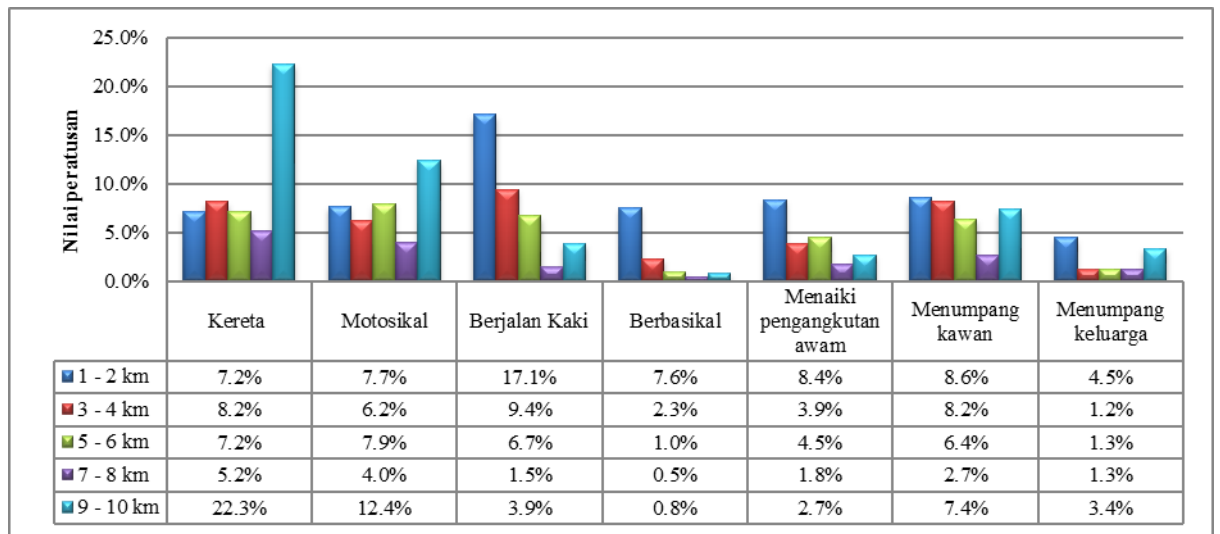
Berdasarkan Rajah 5, mod pengangkutan yang menjadi pilihan responden dalam melakukan perjalanan dari kediaman ke kampus mengikut kekerapan tertinggi dalam seminggu adalah berjalan kaki (19.8%). Analisis menunjukkan mereka yang berjalan kaki adalah dalam kalangan yang tinggal pada jarak 2 km atau kurang. Hasil analisis frekuensi menunjukkan kebanyakan responden yang terlibat 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.

Merujuk pula kepada maklumat yang ditunjukkan dalam Rajah 6, mereka yang tinggal dengan jarak lebih 9 km lebih cenderung untuk menggunakan kenderaan persendirian berbanding menggunakan pengangkutan awam atau berkongsi kenderaan dengan orang lain sebagai pengangkutan utama ke universiti. Berdasarkan kekerapan harian, menggunakan pengangkutan persendirian adalah yang 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 di mana, taraf pendidikan responden adalah ijazah di universiti yang terlibat.

Kesan Variasi Harga Minyak Terhadap Corak Perjalanan Pelajar



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

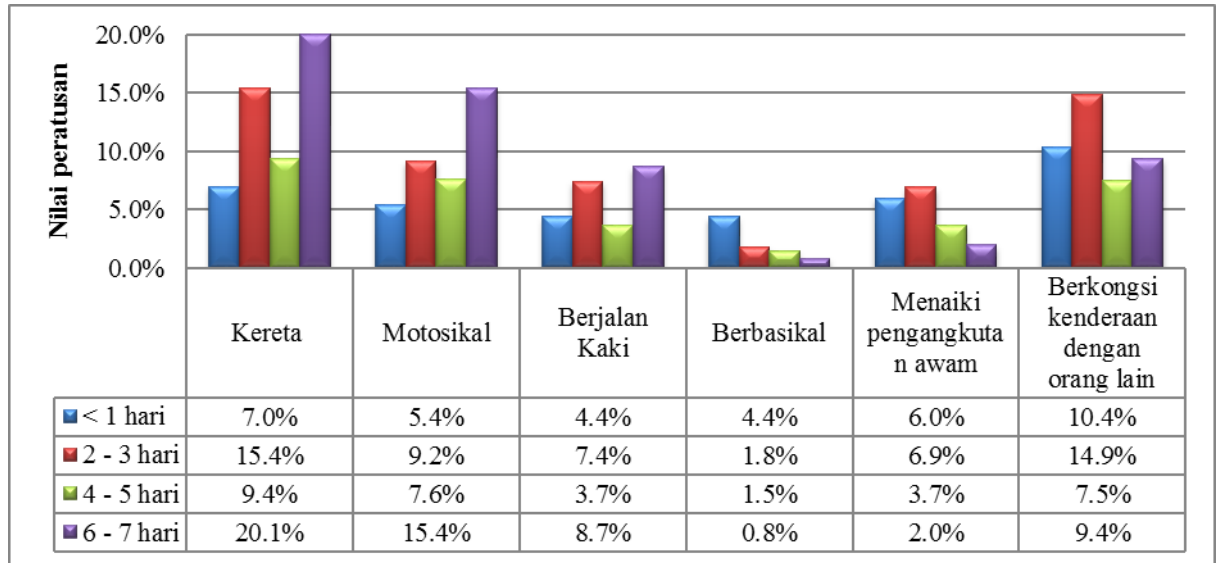


Rajah 6: Jarak perjalanan responden kajian dalam seminggu berdasarkan jenis mod pengangkutan dari kediaman ke universiti

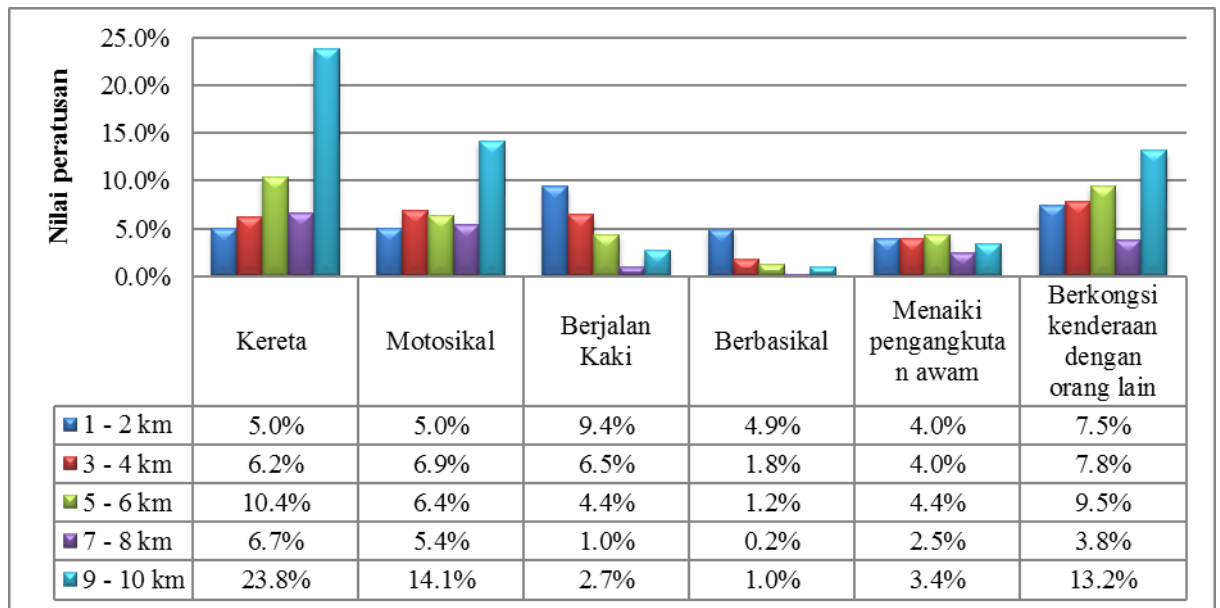
Mod pengangkutan pilihan responden kajian bagi urusan peribadi

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 harian 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. Ini kerana, urusan peribadi yang berkemungkinan dimaksudkan oleh responden adalah 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 juga turut menyatakan bahawa majoriti jarak kediaman pelajar ke kawasan universiti berada kurang dari 5 km. 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. Ini berkemungkinan responden tidak memiliki lesen dan kenderaan persendirian untuk melakukan urusan peribadi dan menggunakan pengangkutan awam merupakan pilihan responden. Namun begitu, pada jarak kurang dari 6 km, 4.4% daripada jumlah keseluruhan responden memilih untuk menaiki pengangkutan awam. Ini berkemungkinan responden tidak memiliki lesen dan kenderaan persendirian untuk melakukan urusan peribadi dan menggunakan pengangkutan awam merupakan pilihan responden.

Kesan Variasi Harga Minyak Terhadap Corak Perjalanan Pelajar



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 Melepassi 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 diantara RM 1.80 hingga RM 2.10.

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 12 menunjukkan keputusan dari analisis yang dijalankan.

Jadual 12: Keputusan dari analisis Ujian *Mann-Whitney* bagi sebelum dan selepas peningkatan harga minyak

| Ujian Mann-Whitney | Nilai p | Perbezaan Signifikan | Rank Purata Terhadap Harga Minyak Mampu |
|-----------------------------------|---------|----------------------|---|
| <u>Mod pengangkutan (Sebelum)</u> | | | |
| Memandu kenderaan | 0.527 | Tiada | RM 1.80 – RM 2.30 |
| Berkongsi kenderaan | 0.050 | Ada | RM 1.80 – RM 2.30 |
| Menggunakan pengangkutan awam | 0.611 | Tiada | RM 1.80 – RM 2.30 |
| Berjalan kaki | 0.522 | Tiada | RM 2.30 – RM 2.60 |
| Berbasikal | 0.462 | Tiada | RM 1.80 – RM 2.30 |
| <u>Mod pengangkutan (Selepas)</u> | | | |
| Memandu kenderaan | 0.851 | Tiada | RM 2.30 – RM 2.60 |
| Berkongsi kenderaan | 0.062 | Tiada | RM 1.80 – RM 2.30 |
| Menggunakan pengangkutan awam | 0.152 | Tiada | RM 1.80 – RM 2.30 |
| Berjalan kaki | 0.577 | Tiada | RM 1.80 – RM 2.30 |
| Berbasikal | 0.458 | Tiada | RM 2.30 – RM 2.60 |

Secara khusus, Jadual 13 dan Jadual 14 menunjukkan corak perjalanan sebelum dan selepas kenaikan harga petrol melepasi harga mampu. Berdasarkan Jadual 13, sebelum berlaku peningkatan harga petrol, 52.1% responden melaporkan mereka memandu kenderaan persendirian dengan kekerapan melebihi 3 hari dalam seminggu. Walaubagaimanapun, peratusan ini didapati merosot kepada 41.9% selepas peningkatan harga petrol melepasi harga mampu responden.

Daripada analisis dan pemerhatian yang dijalankan, mendapati sebahagian responden telah mengubah dan menyesuaikan perjalanan harian mereka dengan mengubah mod pengangkutan yang lain, yang lebih jimat, ini dapat dilihat melalui peningkatan peratusan mod menggunakan pengangkutan awam dan aktif diantara 1.2% sehingga 4.7% bagi kekerapan perjalanan lebih dari 3 hari.

Jadual 13: Corak perjalanan sebelum kenaikan harga minyak

| No. | Pernyataan | Kekerapan | | | | |
|-----|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | Tidak pernah | 1-2 hari | 3-4 hari | 5-6 hari | 7 hari |
| | | No./ Peratus (%) | No./ Peratus (%) | No./ Peratus (%) | No./ Peratus (%) | No./ Peratus (%) |
| 1 | Memandu kenderaan persendirian | 223 (37.4) | 62 (10.4) | 69 (11.6) | 101 (16.9) | 141 (23.6) |
| 2 | Berkongsi kenderaan | 322 (53.9) | 115 (19.3) | 69 (11.6) | 47 (7.9) | 43 (7.2) |
| 3 | Menggunakan pengangkutan awam | 432 (72.4) | 82 (13.7) | 44 (7.4) | 25 (4.2) | 13 (2.2) |
| 4 | Berjalan kaki | 385 (64.5) | 55 (9.2) | 37 (6.2) | 49 (8.2) | 70 (11.7) |
| 5 | Berbasikal | 538 (90.1) | 26 (4.4) | 11 (1.8) | 13 (2.2) | 8 (1.3) |

Jadual 14: Corak perjalanan selepas kenaikan harga minyak

| No. | Pernyataan | Kekerapan | | | | |
|-----|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | Tidak pernah | 1-2 hari | 3-4 hari | 5-6 hari | 7 hari |
| | | No./ Peratus (%) | No./ Peratus (%) | No./ Peratus (%) | No./ Peratus (%) | No./ Peratus (%) |
| 1 | Memandu kenderaan persendirian | 250 (41.9) | 96 (16.1) | 68 (11.4) | 92 (15.4) | 90 (15.1) |
| 2 | Berkongsi kenderaan | 338 (56.6) | 101 (16.9) | 72 (12.1) | 47 (7.9) | 38 (6.4) |
| 3 | Menggunakan pengangkutan awam | 419 (70.2) | 70 (11.7) | 50 (8.4) | 39 (6.5) | 18 (3.0) |
| 4 | Berjalan kaki | 374 (62.6) | 50 (8.4) | 38 (6.4) | 56 (9.4) | 78 (13.1) |
| 5 | Berbasikal | 528 (88.4) | 25 (4.2) | 13 (2.2) | 20 (3.4) | 10 (1.7) |

Berdasarkan analisis yang dijalankan terhadap pernyataan responden tentang berkongsi kenderaan bagi sebelum dan selepas kenaikan harga minyak, hasil analisis tersebut mendapati bahawa terdapat pengurangan sebanyak 0.3% daripada sebelum kenaikan harga minyak berlaku pada kekerapan 3 hari dan

lebih dalam seminggu. Ini kerana, responden berkemungkinan 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 pelajar lebih selesa untuk menggunakan pengangkutan awam dan pengangkutan aktif untuk ke universiti dan melakukan urusan peribadi.

Tambahan lagi, responden yang menggunakan pengangkutan awam dan pengangkutan aktif meningkat sebanyak 3.1% dan 4.2% selepas kenaikan harga minyak berlaku pada kekerapan 5 hari dan lebih. Ini dapat dikaitkan dengan lingkungan umur responden pada 22 hingga 25 tahun di mana, dalam lingkungan umur tersebut keberangkatan responden ke universiti adalah kerap bagi menghadirkan diri dan menyelesaikan tugas yang diberikan. Dengan kenaikan harga minyak yang berlaku, pelajar lebih selesa untuk menggunakan pengangkutan awam dan aktif secara tidak langsung mengurangkan kos dalam pembelian minyak petrol walaupun responden memiliki kenderaan persendirian dan lesen yang sah untuk memandu kenderaan sekiranya menyewa kenderaan dalam tempoh pembelajaran.

RUMUSAN DAN KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji tingkah laku perjalanan yang dilakukan oleh pelajar dengan mengambil beberapa Pusat Pengajian Tinggi di Malaysia sebagai lokasi penyelidikan. Objektif kajian ini adalah 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. Tujuan tersebut adalah bagi perjalanan ke universiti dan perjalanan bagi urusan peribadi. Hasil analisis menunjukkan bagi kekerapan dalam seminggu, responden yang tinggal berhampiran kawasan universiti lebih cenderung untuk berjalan kaki ke universiti. Bagi responden yang tinggal dalam jarak lebih 10 km dari universiti lebih cenderung untuk memandu kenderaan persendirian. Bagi perjalanan urusan peribadi, didapati bahawa hampir semua yang tinggal berhampiran dan di luar kawasan kampus cenderung untuk menggunakan kereta persendirian supaya dapat bergerak dengan lebih selesa.

Terdapat perbezaan pada corak perjalanan bagi sebelum dan selepas perubahan harga minyak mampu oleh responden. Hasil analisis mendapati bahawa bagi responden yang menggunakan kenderaan persendirian, perubahan corak

perjalanan dapat dilihat di mana, kekerapan penggunaan kenderaan persendirian untuk tujuan ke universiti dan peribadi di dapati telah berkurangan. Ini berkemungkinan disebabkan, responden cenderung untuk mengurangkan penggunaan minyak dengan mengurangkan kekerapan perjalanan mereka.

Bagi responden yang mengamalkan perkongsian kenderaan, mendapati responden kajian juga telah turut sama mengurangkan jumlah kekerapan perjalanan mereka tetapi masih mengamalkan perkongsian kenderaan. Penggunaan pengangkutan awam didapati lebih positif dimana telah meningkat pada kekerapan melebihi 3 hari dalam seminggu selepas perubahan harga minyak. .

Bagi pengangkutan aktif, penggunaan bagi mod pengangkutan ini meningkat pada kekerapan yang melebihi 3 hari selepas perubahan harga minyak berlaku berbanding kekerapan pada sebelum harga minyak berada melebihi harga mampu bagi pelajar. Bagi responden kajian yang mempunyai lesen tetapi tidak memiliki kenderaan, pelajar didapati lebih memilih untuk menggunakan pengangkutan aktif dan perkhidmatan bas di kawasan universiti juga membantu mereka dalam melaksanakan aktiviti harian responden kajian sebagai pelajar.

Walaubagaimanapun, 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 dalam kajian ini adalah terdiri dalam kalangan pelajar yang mengikuti pengajian di IPT sepenuh masa. Daripada respon yang diberikan oleh responden, kesemua mereka yang terlibat dalam kajian ini adalah mereka yang sepenuhnya dibiayai oleh Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN) dan ahli keluarga. Bagi mendapatkan lebih banyak maklumat berkaitan pendapatan pelajar ini dan kesan corak perjalanan mereka, adalah dicadangkan agar kajian lanjutan dapat dijalankan pada masa hadapan, dengan mengambil kira kesan jumlah kewangan pelajar universiti keatas 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

- Abd, S., Dawood, A., Borhan, M. N., & Rahmat, R. A. 2015. Pemodelan Kesediaan Pelajar Beranjak kepada Berbasikal di UKM. *Jurnal Kejuruteraan*, 27, 95–102. DOI (<http://doi.org/10.17576/jkukm-2015-27-13>).
- Ahmat, N. 2012. Perubahan Harga Petrol dan Risiko Keselamatan Jalan Raya. Prosiding Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia ke 7. Ipoh, Perak.
- Azizul Ladin, M., Muhammad, M., Mohamed Irtema, H. I., Yahia, H. A. M., Ismail, A., & Rahmat, R. A. A. O. K. 2015. A study of fuel price increase and its influence on selection of mode of transports. *Jurnal Teknologi*, 72(5), 9–12. DOI (<https://doi.org/10.11113/jt.v72.3931>).
- Bomberg, M. and Kockelman M. 2007. Traveller Response To The 2005 Gas Spike. Annual Meeting of the Transportation Research Board. Washington.
- Borhan, M. N., Nazrul, A., Ibrahim, H., Syamsunur, D., & Rahmat, R. A. 2019. Why Public Bus is a Less Attractive Mode of Transport : A Case Study of Putrajaya, Malaysia. DOI (<https://doi.org/10.3311/PPtr.9228>).
- Buhari, R., Daniel, B. D., Ambak, K., Sukor, N. A., & Asmah, F. S. 2015. Car Driving Behaviour on Road Curves : A study Case in Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. *Applied Mechanics and Materials*, 10(i), 990–995. DOI (<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.773-774.990>).
- Chua, Y. P. 2009. *Statistik Penyelidikan Lanjutan-Ujian Regrasi, Analisis Faktor dan Analisis SEM*. Buku 5. Shah Alam. MC. Grow Hill Education.
- Currie, G. 2005. The demand performance of Bus Rapid Transit. *Journal Public Transportation*, 8(1), 41-55. DOI (<http://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., Neckerman, K., Schwartz-Soicher, O., Quinn, J., Richards, C., Bader, M. D. M., Lovasi, G. 2012. Neighborhood Walkability and Active Travel (Walking and Cycling) in New York City. *Journal Of Urban Health*. DOI (<http://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> (20th Februari 2018).
- Ghani, N, M., Ahmad, M.Z. & Tan, S.H. 2007. Transportation mode choice: Are latent factors important?. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 7, 894-904. DOI (<http://doi.org/10.11175/easts.7.894>).
- Haire, A. and R. Macheehl. 2007. Impact of Rising Fuel Prices on U.S. Transit Ridership. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1992, 11-19. DOI (<http://doi.org/10.3141/1992-02>).
- Harifah, M. N., Fuad, M., Jali, M., & Jaafar, M. 2015. Pengaruh sosio-ekonomi terhadap pemilihan kenderaan di Kota Kinabalu Sabah. *Malaysian Journal of Society and Space*, 1(1), 158–171.
- Ismail, R., Hafezi, M. H., Nor, R. M., & Ambak, K. 2012. Passengers preference and satisfaction of public transport in Malaysia. *Australian Journal of Basic and*

- Applied Sciences*, 6(8), 410–416. DOI (<http://doi.org/10.19026/rjaset.6.3969>)
- Jabatan Perangkaan Malaysia, 2014. Pendaftaran bagi pengangkutan di Malaysia tahun 2014. https://www.dosm.gov.my/v1_/ (15th April 2018).
- Kamba, A. N., Rahmat, R. A. O. K., & Ismail, A. 2007. Why Do People Use Their Cars: A Case Study In Malaysia, 3(3), 117–122. DOI (<http://doi.org/10.3844/jssp.2007.117.122>).
- Kuder, G. F., & Richardson, M. W. 1937. The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika*, 2(3), 151-160. DOI (<http://doi.org/10.1007/BF02288391>).
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. 1998. Determining sample size for research activities. *Education & Psychological Measurement*, 30, 607-610. DOI (<http://doi.org/10.1177/001316447003000308>).
- K. Paswan, A., C. Crawford, J., Ngamsiriudom, W., & Nguyen, T. 2014. Consumer reaction to price increase: an investigation in gasoline industry. *Journal of Product & Brand Management*, 23(3), 220–229. DOI (<https://doi.org/10.1108/JPBM-09-2013-0377>).
- Lai, Wen-Tai, and Ching-Fu Chen. 2011. "Behavioral Intentions of Public Transit passengers-The roles of Service Quality, Perceived Value, Satisfaction and Involvement." *Transport Policy* 18(2): 318-25. DOI (<http://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.09.003>).
- Litman, T., & Litman, T. A. 2017. Understanding Transport Demands and Elasticities How Prices and Other Factors Affect Travel Behavior. <http://www.vtpi.org/elasticities.pdf> (20th Mac 2019).
- Mbara, T. C., & Celliers, C. 2013. Travel patterns and challenges experienced by University of Johannesburg off-campus students. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 7(1), 1–8. DOI (<https://doi.org/10.4102/jtscm.v7i1.114>).
- Md Nor, A. R., & Marzuki. M. 1999a. Pengangkutan awam dan pelestarian hidup di bandar: menilai kemampuan LRT. Prosiding Seminar Kebangsaan Persatuan Kebangsaan Geografi Malaysia. Bangi.
- Mohd Sunif, S. F. 2011. Perkhidmatan Pengangkutan Awam Di Malaysia. Ijazah Sarjana Muda Sains serta Pendidikan (Pengajian Islam). Universiti Teknologi Malaysia.
- Nasrudin, N., Rostam, K., & Rose, R. A. C. (2014). Persepsi penduduk Shah Alam terhadap dasar pengangkutan dan kesediaan mengguna pengangkutan mampan. *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 10(2), 133-142.
- Pabayo, R., Maximova, K., Spence, J. C., Vander Ploeg, K., Wu, B., & Veugelers, P. J. 2012. The Importance Of Active Transportation To And From School For Daily Physical Activity Among Children. *Preventive Medicine*, 55(3), 196–200. DOI (<http://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.06.008>).
- Pucher, J. & Buehler, R. (2008). Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany. *Transport Reviews*, 28, 495–528. DOI (<http://doi.org/10.1080/01441640701806612>).
- Rahman, A. N. N. A., Yusoff, Z. M., Omar, D., & Aziz, I. S. 2014. Travel to work patterns of low-income people in urban area. *Jurnal Teknologi*, 71(5),

- 63–66. DOI (<https://doi.org/10.11113/jt.v71.3855>).
- Razuhanafi, M., Yazid, M., & Ladim, M. A. 2015. Urban Design and Active-Transport. *International Journal of Engineering and Advance Technology*, 4(3), 132–135.
- Rohani, M.M. 2012. Bus Driving Behaviour And Fuel Consumption. PhD Thesis. University of Southampon.
- Shafii, H., & Musa, S. M. S. 2010. Urban Transportation: Issue and Solution. *Journal of Techno-Social*, 2, 31–46. DOI (<https://doi.org/10.1177/0739456X03253694>).
- Scheiner, J., Chatterjee, K., 2015. Understanding changing travel behavior over the life course: contributions from biographical research. In: 14th International Conference on Travel Behaviour Research, Windsor.
- Shuhana, S., Ahmad Bashri, S., Hasanuddin, L., Norsiah, A. A., Rozeyta, O., & Masliyana, M. N. 2007. Kriteria Reka Bentuk Persekitaran Kampus Yang Kondusif Bagi Institusi Pengajian Tinggi di Malaysia. Universiti Teknologi Malaysia.
- Zakaria, Z., Hussin, Z. H., Batau, M. F. A., & Zakaria, Z. (2010). Service Quality of Malaysian Public Transports: A Case Study in Malaysia. *Cross-Cultural Communication*, 6(2), 84–92.