



JOJAPS

eISSN 2504-8457



Journal Online Jaringan Pengajian Seni Bina (JOJAPS)

Potensi Konsep Ride-And-Go Di Kampus Politeknik Port Dickson

Roslina binti Muda¹ & Norliza binti Johan²

^{1,2}Jabatan Kejuruteraan Awam, Politeknik Port Dickson, Port Dickson, 71050, Negeri Sembilan

roslina_muda@polipd.edu.my¹, norlizajohan@polipd.edu.my

Abstrak

Kesesakan lalu lintas merupakan isu yang dimaklumi serius dari segi risikonya kepada pengguna jalanraya, terutamanya di bandar-bandar besar. Bukan sahaja risiko kerosakan kenderaan akibat kemalangan, bahkan lebih parah lagi apabila melibatkan kematian, gangguan kesihatan mental dan emosi. Dalam konteks institusi pendidikan seperti Politeknik Port Dickson (PoliPD), masalah kesesakan lalu lintas di laluan masuk utama ke kampus juga dihadapi dan menjadi semakin ketara dengan pertambahan bilangan pelajar saban tahun. Justeru, kajian ini bertujuan mengenalpasti punca-punca utama yang menyebabkan permasalahan ini terutamanya pada waktu puncak. Seterusnya langkah-langkah penyelesaian yang sesuai diaplikasikan akan dicadangkan. Metodologi kajian meliputi soal-selidik terhadap 250 responden yang terdiri daripada staf dan pelajar disamping pemerhatian kepada situasi yang berlaku di lokasi-lokasi kajian. Keputusan soal-selidik punca-punca masalah kesesakan lalu-lintas di PoliPD menunjukkan bahawa kecenderungan warga terutamanya para pelajar menggunakan kenderaan persendirian untuk ke kampus merupakan punca utama kepada kesesakan di laluan masuk utama, terutamanya pada waktu-waktu puncak. Cadangan penyelesaian berdasarkan sorotan kajian telah membawa kepada satu konsep sistem perkhidmatan pengangkutan yang dinamakan sebagai 'Ride-and-Go'. Konsep ini memberikan keutamaan kepada penggunaan perkhidmatan bas "shuttle" bagi mengurangkan penggunaan kenderaan persendirian dan seterusnya mengatasi masalah kesesakan trafik di laluan masuk utama kampus ke arah menjadikan PoliPD sebuah institusi mesra pengguna dan kampus lestari.

© 2020 Published by JOJAPS Limited.

Kata Kunci Ride-and-Go, trafik, mesra pengguna, kampus lestari

1. Pengenalan

Politeknik Port Dickson (PoliPD) yang terletak di lokasi yang strategik, berjirankan pelbagai kemudahan bercampur seperti perumahan, pendidikan, komersil, perhotelan dan sebagainya di Teluk Kemang, Port Dickson disamping populariti Port Dickson sebagai bandar peranginan pantai dan bandar tentera darat negara yang tersohor sejak dahulu lagi menjadikannya tumpuan kemasukan pelajar yang ingin menyambung pengajian peringkat tertiar. Pertambahan pelajar seiring dengan kecenderungan penggunaan kenderaan persendirian untuk ke kampus menyumbang kepada kadar kesesakan trafik yang semakin meningkat di kampus PoliPD. Kemudahan parkir kenderaan pelajar sedia ada adalah terhad dan tidak dapat lagi menampung kapasiti kenderaan yang semakin bertambah saban tahun.

Akibatnya pelajar akan mengambil jalan mudah dengan meletakkan kenderaan mereka di mana-mana sahaja, termasuk di kawasan parkir kenderaan staf, di bahu-bahu jalan dan juga di kawasan larangan parkir seperti di luar pagar kampus yang menyalahi peraturan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) serta boleh mengundang risiko seperti kes kecurian kenderaan dan sebagainya.

Sistem pengangkutan adalah berkait rapat dengan kemalangan jika trafik di jalan raya tidak dikawal (Syazwan dan Solhi, 2014). Sikap kurang berhemah segolongan warga, sama ada staf dan pelajar dalam mengendalikan kenderaan masing-masing ketika datang ke kampus pada waktu pagi dan pulang ke rumah pada waktu petang boleh mengundang berlakunya insiden-insiden yang tidak diingini. Menurut Uyob et al., (2017), perancangan dan pengurusan lalu lintas yang sistematik akan menyumbang kepada persekitaran kampus yang kondusif, mesra pengguna dan lestari. Justeru langkah-langkah penyelesaian jangka pendek dan jangka panjang berkaitan isu kesesakan lalu lintas ini sewajarnya direncanakan segera agar kesan buruk terhadap jiwa raga dan mental warga dapat dielakkan.

2. Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk:-

- i. Mengenalpasti punca-punca yang menyumbang kepada isu kesesakan lalu-lintas di jalan utama dan pintu masuk ke kampus PoliPD terutamanya pada waktu puncak.
- ii. Mencadangkan satu kaedah penyelesaian yang sistematik untuk diaplikasikan.\

3. Metodologi Kajian

Kaedah yang digunakan untuk mendapatkan maklumat atau data-data mengenai kajian adalah melalui soal-selidik yang melibatkan responden seramai 250 orang yang terdiri daripada 50 staf dan 200 pelajar serta pemerhatian ke atas kawasan kajian.

4. Sorotan Kajian

Pertambahan penggunaan kenderaan persendirian di Malaysia, atas faktor kemampuan dan boleh diharapkan berbanding pengangkutan awam bukan sahaja menyumbang kepada kesesakan lalu-lintas, malahan masalah-masalah lain yang lebih serius seperti pencemaran udara, pencemaran bunyi dan pemanasan global (Borhan et al., 2014). Kecenderungan pelajar IPT menggunakan kenderaan persendirian di kampus semestinya boleh membantutkan usaha untuk melestarikan kampus mereka. Mewujudkan kampus lestari menjadi satu cabaran yang memerlukan penglibatan aktif dan kerjasama semua pihak yang berkepentingan terutamanya warga kampus itu sendiri (Nifa et al., 2016).

4.1 Konsep *Park-And-Ride*

Konsep Park-and-Ride merupakan satu sistem yang diaplikasi di kebanyakan bandar untuk mengurangkan kesesakan lalulintas dan mengatasi masalah kekurangan tempat parkir kereta. Ia dibina dengan menyediakan kawasan parkir kenderaan yang luas di luar kawasan pusat bandar dan menghubungkannya dengan perkhidmatan awam seperti bas, sistem rel (aliran cepat, rel ringan atau tren komuter) atau berkongsi kereta untuk meneruskan perjalanan ke pusat bandar.

Di Malaysia, sistem ini masih kurang mendapat sambutan pengguna disebabkan oleh faktor-faktor seperti kualiti pengangkutan awam yang terlibat, bayaran yuran yang mahal, lokasi kurang sesuai dan sebagainya (Borhan et al., 2014). Menurut Utambarta et al (2018), yang merujuk hasil penyelidikan dalam talian di laman web rasmi Jabatan Kemajuan Islam

Malaysia (JAKIM), orang ramai kebanyakannya tidak merasakan bahawa sistem Park-and-Ride yang disediakan membantu menyelesaikan masalah parkir kenderaan di Masjid Tuanku Mizan Zainal Abidin, Putrajaya seperti dalam rajah di bawah:-.

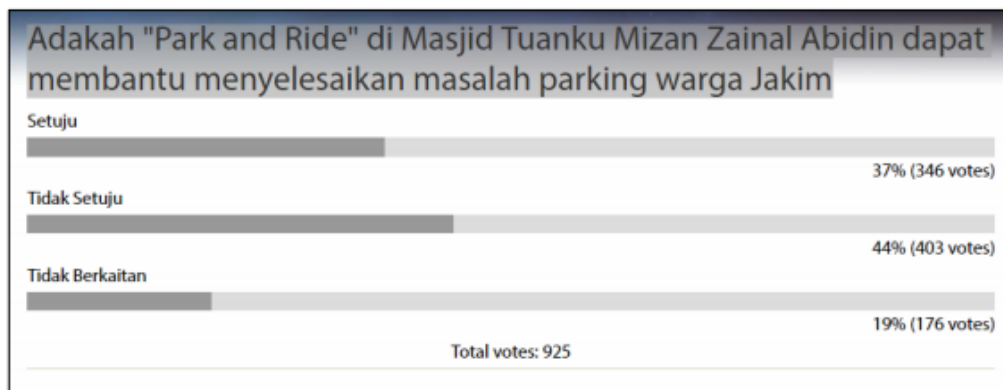


Figure 2. show that almost half of the voter feels that the existing "park and ride" system does not contribute to the parking problem at Masjid Tuanku Mizan Zainal Abidin, Putrajaya (Source: Adakah "Park and Ride" di Masjid Tuanku Mizan Zainal Abidin dapat membantu menyelesaikan masalah parking warga Jakim, 2017).

Rajah 1: Maklum balas Park-and-Ride di Putrajaya (sumber: Borhan et al., (2014)

4.2 Berkongsi Kereta (*Car Pool*)

Berkongsi kereta ialah berkongsi perjalanan lebih dari seorang dengan menggunakan sebuah kereta sahaja. Ia merupakan salah satu usaha untuk membantu mengurangkan kesesakan lalu-lintas, masalah persekitaran dan menurangkan penggunaan tanah sebagai kawasan parkir kenderaan (Shaheen et al., 2018). Kempen berkongsi kereta ini perlu dilaksanakan secara berterusan dan tidak bermusim serta hendaklah diperhebatkan untuk mewujudkan kesedaran tentang kebaikan dan faedah berkongsi kereta ke tempat kerja dan kuliah.

4.3 Sistem Pengangkutan Awam

Kenaikan harga petrol dan tol merupakan antara faktor utama yang dapat mengurangkan penggunaan kereta persendirian dan menggalakkan pengguna untuk bertukar menggunakan pengangkutan awam (Nasrudin et al., 2014). Sistem pengangkutan awam seperti bas dan tram merupakan kemudahan yang popular dan terbukti praktikal untuk mengendalikan bilangan penumpang yang ramai serta menjimatkan. Kebanyakan negara di dunia menggunakan tram sebagai sistem pengangkutan awam yang lebih sistematik serta berupaya menarik minat pengguna kerana ianya lebih terbuka dan selesa serta dapat menghayati dan menghargai alam sekitar. Waktu beroperasi yang berkesan dan perkhidmatan dari satu lokasi ke lokasi yang lain perlu mengikut jadual sepenuhnya bagi menjadikannya efisien. Faktor ketidak-cekapan pengangkutan awam dan perkhidmatan yang tidak mesra pengguna di Malaysia berbanding negara lain seperti Jepun merupakan penyebab utama pengguna kurang berminat menggunakan sistem pengangkutan awam. Kualiti perkhidmatan bas awam mempunyai pengaruh kepada kepuasan hati pengguna (Sunif, 2011). Penumpang bas kebiasaannya memilih sistem pengangkutan tertentu berdasarkan beberapa sebab, termasuk kos, kemudahan, kebolehpercayaan, keselamatan dan masa yang dihabiskan dalam perjalanan (Mkwanazi et al., 2016).



Rajah 2: Contoh sistem pengangkutan awam

4.4 Kemudahan Parkir Kendaraan

Masalah kemudahan parkir kendaraan yang tidak mencukupi di kawasan bandar menyebabkan kesesakan akibat pertambahan kendaraan setiap tahun (Rafhanah et al., 2017). Terdapat sistem parkir yang mengaplikasikan teknologi terkini dalam rekabentuk untuk penjimatan penggunaan ruang. Tempat letak kereta bertingkat (TLKB) adalah antara kemudahan dengan ruang parker bertingkat yang disediakan secara terancang sebagai tempat untuk meletak kereta ataupun kendaraan-kendaraan untuk kegunaan sesuatu bangunan perumahan, perdagangan dan institusi. Antara kelebihan penyediaannya ialah mampu berperanan sebagai tempat letak kereta berkongsi.



Rajah 3: Contoh kemudahan parkir kendaraan

4.5 Kempen Berbasikal

Berbasikal merupakan aktiviti yang berfaedah dan menyihatkan sepertimana berjalan kaki (Horacek et al., 2018). Bagaimanapun kemudahan seperti laluan khas perlu diwujudkan di dalam kampus. Antara kebaikan dan faedah berbasikal selain mengurangkan masalah kesesakan lalu-lintas adalah menjimatkan ruang parkir kendaraan dan Mewujudkan persekitaran yang kondusif dan mampan. Sebahagian besar pelajar memilih untuk berbasikal bagi tujuan riadah. Penggunaan berbasikal ke kuliah atau perpustakaan masih di tahap paling minima. Kesedaran terhadap faktor kesihatan boleh menjadi pemangkin utama penggunaan basikal, disamping kesedaran terhadap penjagaan alam sekitar dan kebolehsampaian yang tinggi. Walaubagaimanapun, faktor cuaca, keselamatan dan kekurangan infrastruktur adalah antara sebab mengapa basikal sukar dijadikan sebagai mod pengangkutan alternatif dalam kampus (Mohd Noor et al., 2018).



Rajah 4: Kempen berbasikal di PoliPD

4.6 Laluan Pejalan Kaki (*Pedestrian Walkway*)

Laluan pejalan kaki adalah satu kawasan yang khusus disediakan bagi pejalan kaki. Menurut Horacek et al.(2018), pejalan kaki merupakan golongan yang sangat penting di dalam sistem pengangkutan lalu-lintas terutamanya sistem pengangkutan lalu-lintas di dalam bandar. Berjalan kaki merupakan cara pengangkutan yang paling lama dan utama dalam menghubungkan manusia dari satu tempat ke tempat yang lain. Oleh yang demikian, pelbagai kemudahan perlu disediakan bagi menjamin keselamatan dan keselesaan golongan ini.

Antara penambah-baikan kemudahan ini adalah dengan merekabentuk laluan pejalan kaki yang lebih menarik, berbumbung dan selamat, melebarkan saiz laluan pejalan kaki kepada dua hala dan menaiktaraf bagi mengindahkan laluan pejalan kaki sedia ada. Menurut Mazaitul Shima Mazlan et al, (2015), menjadikan laluan pejalan kaki sebagai tempat yang menarik, nyaman dan istirehat adalah perlu dalam penyediaan sistem pejalan kaki yang bersistematik, selesa, mudah dan selamat.



Rajah 5: Contoh Laluan Pejalan Kaki

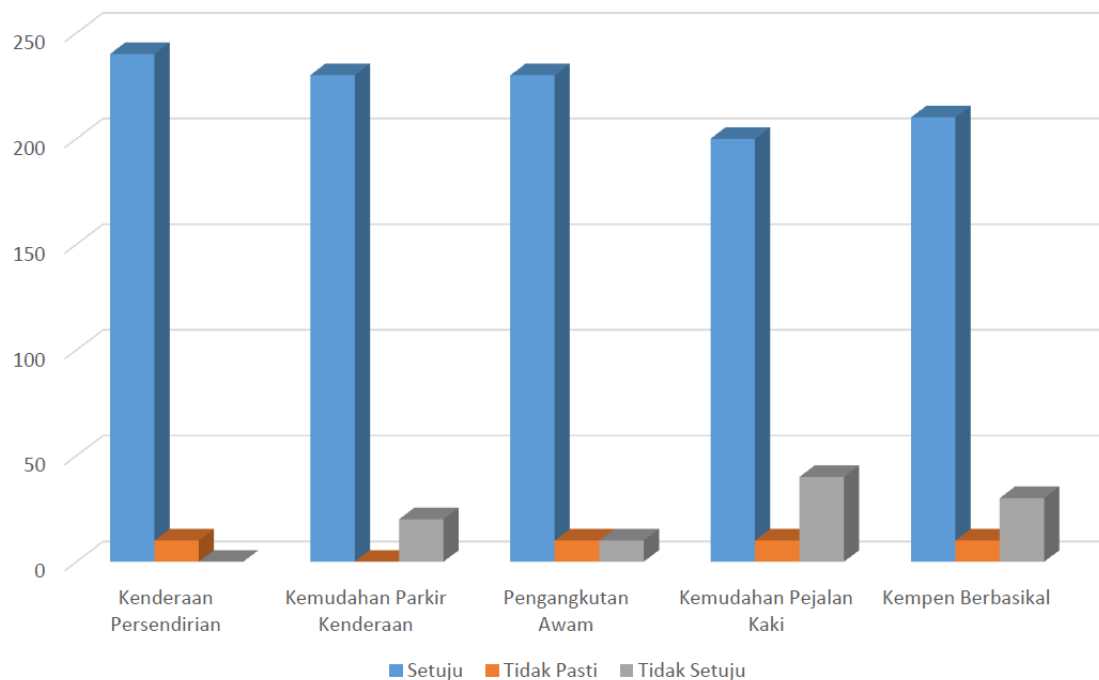
5. Dapatan Kajian

Analisis keputusan soal-selidik terhadap 250 orang responden mengenai punca-punca masalah kesesakan lalu-lintas di laluan utama dan pintu masuk ke kampus PoliPd serta rumusannya adalah seperti dalam jadual berikut:-

Jadual 1: Punca Masalah Kesesakan Lalu-lintas

No.	Punca Masalah Kesesakan Lalu-lintas	Dapatan	Rumusan
1.	Kenderaan Persendirian	85% responden bersetuju bahawa punca kesesakan trafik adalah kerana bilangan kenderaan persendirian yang banyak.	- Perlu dihadkan penggunaan kenderaan persendirian hanya kepada warga yang tinggal berjauhan dari kampus sahaja; - Perlu dihadkan penggunaan kepada yang tiada pengangkutan awam melalui kawasan kediaman mereka.
2.	Kemudahan Parkir Kenderaan	80% responden bersetuju bahawa kemudahan parkir untuk staf telah mencukupi manakala 60% bersetuju bahawa kemudahan parkir untuk pelajar tidak mencukupi dan perlu ditambah.	-Kemudahan perlu dihadkan kepada pengguna yang dibenarkan membawa kenderaan persendirian; -Dikenakan bayaran pada kadar yang berpatutan bagi penggunaan parkir pelajar di dalam kampus.
3.	Pengangkutan Awam	75% responden bersetuju bahawa ketidak-cekapan system pengangkutan awam menyebabkan mereka kurang berminat menggunakannya.	Keperluan penyediaan sistem perkhidmatan kenderaan awam seperti bas dengan kadar tambang yang berpatutan, menepati masa dan selesa.
4.	Kemudahan Pejalan Kaki	60% bersetuju bahawa kemudahan pejalan kaki di PoliPD mencukupi dan tiada masalah.	-Keperluan untuk menaik-taraf kemudahan ini bagi menambah keselamatan serta menarik minat pengguna untuk menggunakannya sepenuhnya.
5.	Kempen Berbasikal	55% bersetuju keadaan mukabumi kampus PoliPD yang landai sesuai untuk berbasikal ke kampus, tetapi hanya untuk kegunaan perjalanan jarak pendek atau untuk rekreasi sahaja.	-Kempen gaya hidup sihat dengan menggalakkan pelajar yang tinggal berdekatan untuk berbasikal ke kuliah berbanding menaiki kereta dengan menyediakan kawasan khas parkir basikal dan insentif-insentif tertentu.

Punca Masalah Kesesakan Lalu Lintas



Jadual 1: Punca Masalah Kesesakan Lalu-lintas

Berdasarkan kajian mengenai konsep Park-and-Ride, dapat dirumuskan bahawa konteks PoliPD kurang sesuai untuk mengaplikasi konsep ini. Namun, sebagai alternatif untuk menggalakkan penggunaan pengangkutan awam, konsep Ride-and-Go diperkenalkan sebagai adaptasi daripada sistem Park-and-Ride. Analisa perbandingan kedua-dua konsep Park-and-Ride dan Ride-and-Go dari segi persamaan dan perbezaan adalah seperti jadual di bawah:-

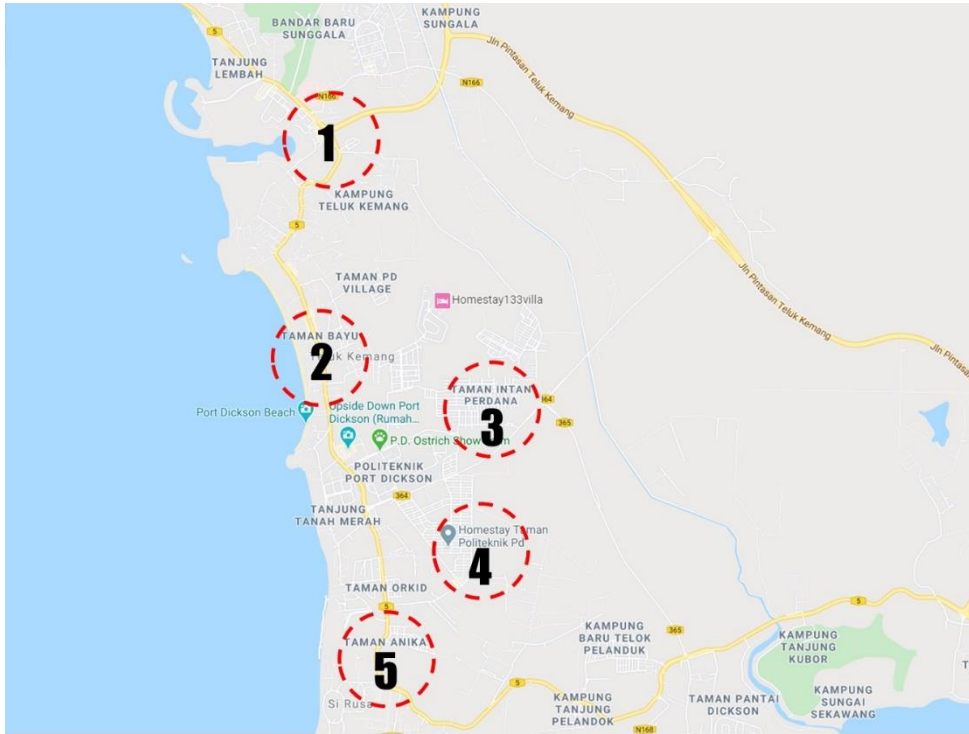
Jadual 3: Perbandingan Konsep Park-and-Ride dan Ride-and-Go

	Persamaan	Perbezaan
<i>Park-and-Ride</i>	Penggunaan kenderaan awam seperti bas “shuttle” disediakan sebagai pengangkutan untuk mengambil dan menghantar pulang penumpang.	-Kawasan parkir disediakan di suatu tempat bagi meletak kenderaan persendirian;
<i>Ride-and-Go</i>		-Kenderaan awam mengambil dan menurunkan penumpang dari kawasan parkir berkenaan.
		-Tiada kawasan parkir disediakan;
		-Kenderaan awam mengambil dan menurunkan penumpang di lokasi-lokasi yang ditetapkan.

Konsep yang diperkenalkan ini berpotensi ke arah menjadikan kampus PoliPD sebagai sebuah kampus lestari. Berikut adalah keperluan-keperluan untuk menjayakan konsep *Ride-and-Go* ini:-

- Penyediaan perkhidmatan bas “Shuttle” yang disewa daripada syarikat yang dapat menawarkan harga tambang berpatutan dan kualiti perkhidmatan yang baik.
- Penetapan laluan perjalanan (route) bas untuk mengambil penumpang ke kampus dan menghantar mereka balik ke kawasan kediaman.
- Cadangan “stopping points” yang dikenalpasti merupakan kawasan utama kediaman luar kebanyakan pelajar PoliPD seperti dalam Rajah 5 di bawah.

- iv. Jadual perjalanan bas berpandukan ketetapan yang dibuat oleh pihak pengurusan PoliPD dengan mengambilkira jadual kuliah pelajar secara umum.
- v. Ketegasan pihak pengurusan PoliPD dalam mewajibkan pelajar-pelajar yang terlibat menggunakan perkhidmatan ini adalah mereka yang tinggal di kawasan laluan perjalanan bas.



Rajah 6: Cadangan “Stopping Points” perjalanan Bas “Shuttle”

Selain daripada perkhidmatan bas “shuttle”, cadangan menjadikan PoliPD sebuah institusi mesra pengguna dan kampus lestari dapat direalisasikan dengan pendekatan-pendekatan lain yang dirujuk kepada sorotan kajian seperti penyediaan bangunan tempat parkir kenderaan bertingkat, menaik-taraf laluan pejalan kaki dan melancarkan kempen gaya hidup sihat dengan berbasikal ke kampus.

6. Kesimpulan

Konsep Ride-and-Go berpotensi untuk diaplikasi sebagai alternatif penyelesaian yang relevan dan praktikal bagi mengurangkan masalah kesesakan lalu-lintas dan kekurangan tapak parkir kenderaan pelajar di kampus PoliPD. Melalui aplikasi konsep ini, penyediaan sistem pengangkutan awam yang efisien, selesa dan sistematik diharapkan dapat menarik minat pengguna dan seterusnya membantu mengurangkan penggunaan kenderaan persendirian. Namun, pendekatan ini akan berjaya sekiranya ada kerjasama antara semua pihak yang terlibat. Ketegasan pihak pengurusan dalam memastikan perlaksanaannya berjalan lancar dan wujud kesedaran dikalangan staf dan pelajar untuk berubah dalam membudayakan penggunaan pengangkutan awam ke tempat kerja dan ke kuliah akan membantu merealisasikan hasrat menjadikan PoliPD sebagai institusi mesra pengguna dan kampus lestari. Cadangan-cadangan yang diketengahkan dalam kajian ini juga diharapkan dapat menjadi panduan kepada pihak-pihak lain dalam menangani isu kesesakan lalu-lintas di premis masing-masing.

Rujukan

- Borhan, M. N., Syamsunur, D., Mohd Akhir, N., Mat Yazid, M. R., Ismail, A., & Rahmat, R. A. (2014). Predicting the use of public transportation: A case study from Putrajaya, malaysia. *Scientific World Journal*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/784145>
- Horacek, T. M., Dede Yildirim, E., Kattelmann, K., Brown, O., Byrd-Bredbenner, C., Colby, S., Greene, G., Hoerr, S., Kidd, T., Koenings, M. M., Morrell, J., Olfert, M. D., Phillips, B., Shelnutt, K., & White, A. (2018). Path Analysis of Campus Walkability/Bikeability and College Students' Physical Activity Attitudes, Behaviors, and Body Mass Index. *American Journal of Health Promotion*, 32(3), 578–586. <https://doi.org/10.1177/0890117116666357>
- Mazaitul Shima Mazlan, Shahirah Ummah Abdul Mutalib, E. A. C. (2015). Faktor sikap pelajar dalam peningkatan tahap kelestarian kampus : Kajian kes Universiti Kebangsaan Malaysia. *Malaysian Journal of Society and Space*, 8(8), 52–65.
- Mkwanazi, M. S., Mbohwa, C., & Nemarumane, T. (2016). Evaluation of the reliability performance of an inter-campus bus system. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 2016-Janua, 1762–1766. <https://doi.org/10.1109/IEEM.2015.7385950>
- Mohd Noor, H., Azlima, M., & M.Z., R. (2018). Aktiviti berbasikal: Pemangkin kelestarian kampus. *Malaysian Journal of Society and Space*, 14(3), 85–100. <https://doi.org/10.17576/geo-2018-1403-07>
- 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 & Space*, 10(2), 133–142.
- Nifa, F. A. A., Wan Mohd Rani, W. N. M., Ismail, M. N., & Rahim, S. A. (2016). Towards developing a sustainable campus: Best practice approach. *International Journal of Supply Chain Management*, 5(4), 131–138.
- Rafhanah, N. U. R., Ibrahim, B., & Jamal, M. (2017). Sistem Parkir Berputar Secara Automatik.
- Shaheen, S., Cohen, A., & Bayen, A. (2018). The benefits of carpooling. *UC Berkely: Transportation Sustainability Research Center*, 1–32. <https://doi.org/10.7922/G2DZ06GF>
- Sunif, siti faridah binti mohd. (2011). Perkhidmatan pengangkutan awam di malaysia siti faridah binti mohd sunif universiti teknologi malaysia 2011.
- Syazwan, N., & Solhi, M. (2014). Kesan Pembangunan Jalan Raya Terhadap Pembelajaran Pelajar dari Aspek Keselamatan. *Universiti Tun Hussein Onn Malaysia*, November, 10–11.
- Utberta, N., Sauffie, N. F. M., Yee, C. S., & Asif, N. (2018). Urban mosques among high-rise: The issue of parking efficiency within compact urban settings. *Journal Design + Built*, 11(1), 1–9. <http://spaj.ukm.my/jsb/index.php/jdb/article/view/345>