



SISTEM PENGANGKUTAN BAS DALAM KAMPUS UNIVERSITI: PERSPEKTIF PELAJAR TERHADAP INDEKS KEPUASAN DARI KONSTRUK PENGURUSAN MASA DAN KEBOLEHPERCAYAAN

BUS TRANSPORTATION SYSTEM IN THE UNIVERSITY CAMPUS: STUDENT PERSPECTIVE TOWARDS SATISFACTION INDEX IN TERMS OF TIME MANAGEMENT AND RELIABILITY CONSTRUCTS

Ezanee Mohamed Elias¹, Azman Ta'a², Muhamad Shahbani Abu Bakar³, Santhirasegaran S. R. Nadarajan⁴, Noor Hidayah Abu⁵, Norlila Mahidin⁶

- ¹ Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi & Logistik, UUM, 06010 Sintok, Kedah
Email: ezanee@uum.edu.my
- ² Pusat Pengajian Pengkomputeran, UUM, 06010 Sintok, Kedah
Email: azman@uum.edu.my
- ³ Pusat Pengajian Pengkomputeran, UUM, 06010 Sintok, Kedah
Email: shahbani@uum.edu.my
- ⁴ Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi & Logistik, UUM, 06010 Sintok, Kedah
Email: santhirasegaran@uum.edu.my
- ⁵ Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi & Logistik, UUM, 06010 Sintok, Kedah
Email: dayah@uum.edu.my
- ⁶ Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi & Logistik, UUM, 06010 Sintok, Kedah
Email: 3dnorlila@gmail.com

Article Info:

Article history:

Received date: 25.09.2021
Revised date: 15.10.2021
Accepted date: 26.11.2021
Published date: 01.12.2021

To cite this document:

Elias, E. M., Ta'a, A., Abu Bakar, M. S., Nadarajan, S. S. R., Abu, N. H., & Mahidin, N. (2021). Sistem

Abstrak:

Pengurusan masa bagi seseorang pelajar di pusat pengajian tinggi adalah suatu perkara yang amat penting. Ia mempunyai impak yang signifikan terhadap prestasi akademik dan kokurikulum termasuk aktiviti interaktif sosial. Terdapat dua aktiviti penting yang melibatkan pengurusan masa pelajar di kampus universiti iaitu berkaitan dengan kehadiran ke kuliah dan aktiviti kokurikulum. Kelewatan atau ketidakhadiran dalam aktiviti-aktiviti tersebut boleh menyebabkan kemerosotan prestasi pelajar di universiti. Salah satu punca kelewatan ini adalah disebabkan oleh sistem pengangkutan bas di dalam kampus yang kurang efisien dan ini adalah objektif kajian bagi mendapatkan apakah perspektif pelajar terhadap isu tersebut. Oleh itu, kajian ini dijalankan secara teknik kuantitatif bagi mengetahui mengenai kepuasan pelajar

Pengangkutan Bas Dalam Kampus Universiti: Perspektif Pelajar Terhadap Indeks Kepuasan Dari Konstruk Pengurusan Masa Dan Kebolehpercayaan. *Journal of Information System and Technology Management*, 6 (24), 58-69.

DOI: 10.35631/JISTM.624006

This work is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



berdasarkan dua konstruk iaitu kebolehpercayaan dan pengurusan masa. Sejumlah 500 pelajar peringkat sarjana muda telah menjawab soal selidik disediakan melalui borang *Google* yang dihantar melalui emel dan aplikasi *Whatsapp*. Data kajian dibuat analisis dengan menggunakan perisian *Microsoft Excel* dan *SPSS* dan hasilnya diterjemahkan dengan indeks kepuasan yang bernilai dari sifar sehingga satu. Hasil keputusan secara langsung menunjukkan bahawa pelajar tidak berpuas hati terhadap kedua-dua konstruk tersebut dengan nilai 0.42 bagi pengurusan masa dan 0.49 bagi kebolehpercayaan.

Kata Kunci:

Bas, Indeks Kepuasan, Kebolehpercayaan, Pelajar, Pengurusan Masa

Abstract:

Time management for a student in the higher learning institutions is a very important matter. It has a significant impact on academic performance and co-curriculum, including social interaction. There are two important activities that involve student time management on university campuses which are related to attendance of lectures and co-curricular activities. Delay or not showing to such activities can lead to a fall of student performance in the university. One of the causes of this delay is due to the inefficient of bus transportation system on campus and the objective of this study is obtain what is the perspective of students towards the issue. Therefore, this study was conducted in a quantitative technique to discover the students' satisfaction based on two constructs, namely reliability and time management. A total of 500 undergraduate students answered the survey questionnaires provided via Google forms sent via email and WhatsApp application. The study data were analyzed with *Microsoft Excel* and *SPSS* software and the results were translated into a satisfaction index value from zero to one. The results directly showed that students were dissatisfied with the two constructs with a value of 0.42 for time management and 0.49 for reliability.

Keywords:

Bus, Satisfaction Index, Reliability, Students, Time Management

Pendahuluan

Perkhidmatan pengangkutan memainkan peranan yang penting dan ianya menyokong kepada pelaksanaan pelbagai aktiviti yang memerlukan pergerakan berskala besar contohnya dalam sektor perindustrian, pelancongan dan pendidikan (Litman, 2021; Tomasi & rakan-rakan, 2020). Pada hari ini perkhidmatan bas adalah nadi utama sistem pengangkutan kepada para pelajar khususnya di universiti untuk melakukan pelbagai aktiviti di dalam kampus dan kawasan sekitarnya. Peranan yang dimainkan oleh sistem ini adalah sangat penting dan menjadi salah satu faktor untuk pelajar universiti mencapai prestasi yang baik dalam akademik (Shaaban & Reda, 2021). Kajian sebelum ini ada menyatakan bahawa perkhidmatan bas yang tidak berkualiti di dalam kampus boleh menjejaskan tumpuan pelajar kepada akademik dan aktiviti kokurikulum, lantas menyumbang kepada kemerosotan prestasi akademik yang patut mereka capai (Wan Mansor & rakan-rakan, 2018; Amran & rakan-rakan, 2016). Justeru itu, maklumbalas daripada pelajar terhadap kualiti perkhidmatan yang ditawarkan oleh sistem pengangkutan ini adalah sesuatu yang penting kepada pihak universiti. Ini juga boleh digunakan sebagai penanda aras untuk menilai dan memperbaiki kelemahan yang ada bagi

terus menawarkan nilai tambah pengangkutan yang dapat memberikan kepuasan kepada pelajaranya.

Kajian berkaitan kualiti perkhidmatan bas dalam kampus ini adalah bersandarkan kepada teori kualiti perkhidmatan yang telah ditambah nilai berdasarkan kualiti produk dan kepuasan pelanggan seperti yang disarankan oleh Liping dan rakan-rakan (2020). Oleh itu, bagi mencapai objektif tersebut, tujuan kajian ini adalah untuk menilai tahap kepuasan pelajar terhadap perkhidmatan bas seharian yang mereka gunakan berdasarkan dua konstruk iaitu pengurusan masa dan kebolehpercayaan. Kajian ini dilakukan di kampus Universiti Utara Malaysia (UUM), Sintok, Kedah. Hasil kajian ini sangat penting kepada pihak pengurusan universiti dalam mencari satu kaedah bagi melakukan penambahbaikan secara berterusan untuk faedah para pelajaranya. Sebelum ini memang telah ada kajian seumpamanya yang dilakukan iaitu pada tahun 2014 oleh Md Yusof dan rakan-rakan; Hassim dan rakan-rakan (2016); dan Azani dan rakan-rakan (2017). Kajian yang dilakukan ini juga mengambilkira atau seiring dengan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang diamalkan pada masa kini yang semakin berubah dan juga cenderung ke arah pembelajaran di luar kelas contohnya seperti lawatan sambil belajar dan kaedah penilaian bukan peperiksaan yang melibatkan penglibatan pelajar terhadap sistem pengangkutan bas. Pada masa yang sama, pelajar juga telah menuntut agar pengangkutan bas dalam kampus menjadi lebih efisien dan boleh dipercayai seiring dengan peningkatan yuran (pengangkutan) dan kemajuan teknologi berasaskan IOS (Internet of Services).

Justeru itu, kajian yang dijalankan ini mempunyai satu objektif sahaja iaitu untuk mengkaji indeks kepuasan pelajar terhadap perkhidmatan bas di dalam kampus UUM. Persoalan kajian ini akan mendapatkan jawapannya daripada aplikasi indeks kepuasan pelajar melalui dua konstruk iaitu pengurusan masa dan kebolehpercayaan.

Sorotan Literatur

Menurut Ghotbabadi dan rakan-rakan (2015), pengukuran kualiti terhadap perkhidmatan yang ditawarkan oleh pihak organisasi adalah penting untuk memahami keperluan dan kehendak pelanggannya demi untuk meningkatkan pengalaman dan kepuasan pelanggan dalam pelbagai aspek seperti ketaraan, kebolehpercayaan, tanggungjawab, jaminan dan kefahaman terhadap perkhidmatan yang diberikan. Kajian yang dilakukan oleh Azani dan rakan-rakan (2017), mendapati perkhidmatan bas yang disediakan oleh pihak universiti adalah tidak mencapai aspek kualiti seperti yang diharapkan dan ia jelas secara keseluruhannya tidak dapat memenuhi kehendak para pelajar. Mereka mendapati beberapa faktor yang menyumbang kepada permasalahan ini antaranya ialah sikap pemandu bas yang kadang kalanya tidak profesional, tidak bersedia apabila diperlukan, dan kekurangan bilangan bas pada waktu puncak.

Selain daripada itu, terdapat beberapa perkara lagi yang sering mendapat rungutan para pelajar ketika menggunakan perkhidmatan bas, iaitu berkaitan dengan pengurusan masa dan kebolehpercayaan. Antaranya ialah jadual ketibaan bas yang tidak tepat pada masa, tidak konsisten, dan terpaksa menunggu bas dalam masa yang lama. Inilah antara faktor-faktor yang tidak menggalakkan mereka untuk menggunakan perkhidmatan bas yang telah disediakan (Zhang & rakan-rakan, 2019; Hashim & rakan-rakan, 2013a). Keadaan sedemikian sudah pasti akan menyebabkan mereka terpaksa hadir lewat ke kuliah dan andai tertinggal atau terlepas jadual bas (akibat kapasiti penumpang yang penuh atau bas lambat muncul) maka rentetan

daripada itu berbagai perkara lain akan timbul seperti tidak dapat fokus kepada pembelajaran kerana keletihan (akibat terpaksa berjalan kaki atau berbasikal) (Hashim & rakan-rakan, 2013). Mereka menyarankan adalah amat penting untuk menepati jadual ketibaan bas yang tepat (menepati masa sebenar) kepada pelajar kerana ia dapat mengurangkan masa menunggu di perhentian bas, pusat pengajian dan dewan kuliah serta mudah untuk mereka membuat keputusan yang efisien mengenai perancangan masa perjalanan dalam masa yang sebenar.

Kajian-kajian lain yang dilakukan oleh Mohamed dan rakan-rakan, (2019); Wan Mansor dan rakan-rakan, (2018); Amran dan rakan-rakan, (2016) mendakwa sistem perkhidmatan bas di beberapa buah universiti di Selangor misalnya juga tidak efektif. Mereka mendapati majoriti pelajar yang menggunakan perkhidmatan tersebut terpaksa menanti ketibaan bas dalam tempoh masa yang lama, menunggu tanpa kepastian, berebut-rebut, dan ini adalah suatu perkara yang membuang masa. Sepatutnya, para pelajar dapat menikmati perkhidmatan pengangkutan bas yang efisien di dalam kampus sebagai satu faktor untuk meningkatkan prestasi pengurusan masa dan akademik (Ahmed & rakan-rakan, 2017). Pada masa yang sama, para pelajar universiti dikatakan akan lebih komited untuk menggunakan perkhidmatan bas yang disediakan sekiranya perkhidmatan tersebut memberikan mereka pengalaman yang menyenangkan (Hassim & rakan-rakan, 2016).

Faktor kebolehppercayaan juga merupakan sandaran penting bagi pelajar dalam menilai adakah perkhidmatan bas yang disediakan adalah berkualiti dan dapat memenuhi permintaan mereka dalam tempoh waktu tertentu. Sebagai contoh, jadual waktu ketibaan dan berlepas bas adalah sesuatu yang amat penting bagi para pelajar dan mereka percaya jika hal ini dapat dipenuhi dan ditepati maka ia akan mampu menawarkan suatu perkhidmatan bas pada tahap yang lebih baik (Hashim & rakan-rakan, 2013). Walau bagaimanapun, apa yang berlaku adalah sebaliknya, iaitu perkhidmatan tersebut tidak mendapat maklum balas yang positif daripada para pelajar berdasarkan pengalaman yang mereka alami sendiri iaitu sama ada kerana terpaksa menunggu lama dan tertanya-tanya bilakah bas akan tiba atau bergerak tanpa sebarang petunjuk, ataupun adakah ia sedang dalam perjalanan (Cheng & rakan-rakan, 2018). Seterusnya, pelajar juga tidak diberikan sebarang petunjuk tentang apakah kemungkinan bas akan tiba lewat, sudah penuh dengan penumpang atau kadang kalanya langsung tidak akan muncul (Weng & rakan-rakan, 2018). Tambahan lagi, jadual waktu perjalanan bas yang dipaparkan di laman sesawang universiti sering tidak ditepati dan tiada maklumat pergerakan bas yang dipaparkan dalam masa nyata (Tieskoetter, 2019). Tahap kualiti perkhidmatan yang baik juga diambil kira dengan ketepatan dan kesediaan. Menurut Charbatzadeh & rakan-rakan, (2016) para pelajar merasakan adalah lebih baik jika pemandu bas dapat mengikuti jadual perjalanan yang telah ditetapkan dan komited dengan tugas mereka. Pada masa yang sama, perkhidmatan bas yang mesra kepada pelajar kategori OKU juga mampu meningkatkan tahap kualiti yang diberikan. Ini adalah seperti yang pernah dinyatakan oleh Verbich dan El-Geneidy (2016).

Ada beberapa kajian yang dilakukan pada masa lalu yang telah menyarankan pelaksanaan beberapa inisiatif untuk meningkatkan kualiti perkhidmatan bas di dalam kampus universiti. Salah satunya adalah dengan menggunakan sistem RFID (pengenalalan frekuensi radio) dan GIS (sistem maklumat geografi) bertujuan untuk mengetahui lokasi atau kedudukan bas bagi memantau pergerakannya supaya dengan itu ia menjadi lebih efisien (Shaaban & Kim, 2016). Penyelidik seperti Dhanasekar dan rakan-rakan (2019) pula menyarankan penggunaan sistem pemantauan yang berasaskan modul GSM (sistem global untuk komunikasi mudah alih), IOT

(internet pelbagai benda) dan telefon pintar. Mohd Sunif (2011) pula mengusulkan para pemandu bas juga perlu menghadiri kursus etika dan keselamatan ketika menjalankan tanggungjawab mereka terhadap aset, reputasi dan pelanggannya.

Metodologi

Para sarjana metodologi kajian berpendapat bahawa pengumpulan data kuantitatif melalui kajian berbentuk tinjauan merupakan kaedah yang sesuai untuk digunakan bagi menjawab persoalan kajian yg bersifat deskriptif (Sekaran & Bougie, 2016). Kajian ini mengumpulkan data primer dengan menggunakan kaedah tinjauan untuk menjawab persoalan kajian. Horizon masa kajian ini mencakupi keratan rentas yang mengambil masa dua bulan bagi mendapatkan data yang sah berbanding kajian jangka panjang kerana sampelnya yang lebih representif dan mudah diperolehi (Giri & Biswas, 2019). Sampel representatif bermaksud sampel yang hampir sama ciri-cirinya dengan populasi keseluruhan dalam semua keadaan (Darusalam & Hussin, 2018). Semua konstruk di dalam borang soal selidik telah diadaptasi bersesuaian dengan objektif kajian. Soalan-soalan yang diadaptasi ini juga telah dibuktikan mempunyai kesahan dan kebolehpercayaannya oleh para penyelidik seperti Zhang dan rakan-rakan (2019); Balachandran dan Hamzah (2017). Pengukuran atau teknik skala bagi konstruk kajian ini adalah merujuk kepada skala tingkah laku dengan menggunakan enam mata skala Likert (1=sangat tidak berpuas hati, 2=tidak puas hati, 3=memuaskan, 4=puas hati, 5=sangat puas hati, 6=terlalu puas hati). Menurut Taherdoost (2019), skala Likert menggunakan enam mata adalah lebih efisien untuk mengelak daripada respon yang ekstrem dan ia boleh menyebabkan kecenderungan biasan yang berpusat. Maklumat telah disalurkan oleh responden atau para pelajar sarjana muda daripada pelbagai program utama diperolehi daripada senarai e-mel yang didapati daripada Jabatan Hal Ehwal Pelajar (JHEP), ia melibatkan sebanyak 1,500 alamat e-mel yang dipilih secara rawak mudah. Pengagihan soalan soal selidik dalam jumlah tersebut dilakukan terus menggunakan e-mel yang mengandungi pautan borang *Google*. Pada masa yang sama, borang *Google* juga dihantar melalui aplikasi media sosial seperti *Whatsapp* yang mana nombor telefon mereka diperolehi juga daripada jabatan yang sama. Ini adalah pendekatan kedua yang dilakukan iaitu sebagai langkah proaktif untuk mendapatkan data jika e-mel tidak mendapat balasan yang sewajarnya. Ini adalah kerana 80% hingga 90% pelajar kini berkomunikasi menggunakan media sosial seperti *FB*, *Instagram*, *Whatsapp* dan *Telegram* kerana ianya pantas, ringkas, dan interaktif serta mampu mengirimkan dokumen lampiran yang boleh berintegrasi dengan pelbagai perisian komputer secara efisien dan mudah (Salleh & rakan-rakan, 2019; Subramaniam, 2017). Analisis statistik utama yang telah digunakan dalam kajian ini untuk memenuhi objektif kajian ialah statistik deskriptif. Namun begitu, analisis faktor dan ujian korelasi Pearson dilakukan terlebih dahulu untuk membuktikan konstruk-konstruk yang dikaji adalah boleh dipercayai dan sah. Kemudian, ia diikuti dengan ujian ketekalan dalaman untuk mengukur kebolehpercayaan konstruk.

Hasil Penyelidikan

Jadual 1. Latar Belakang Responden

Maklumat	Frekuensi	Peratus (%)	Peratus (%) Terkumpul
i) Jantina			
Perempuan	374	74.8	74.8
Lelaki	126	25.2	100.0
Jumlah	500	100.0	
ii) Umur (tahun)			
21 hingga 22	266	53.2	53.2
23 hingga 24	190	38.0	91.2
20 dan ke bawah	38	7.6	98.8
25 dan ke atas	6	1.2	100.0
Jumlah	500	100.0	
iii) Pengajian (Semester)			
3 ke 4	201	40.2	40.2
5 ke 6	153	30.6	70.8
1 ke 2	127	25.4	96.2
7 ke 8	19	3.8	100.0
Jumlah	500	100.0	

Kadar respon yang telah berjaya dikutip daripada emel dan *WhatsApp* adalah 33.33% atau sebanyak 500 daripada 1500 borang *Google* yang telah dihantar kepada pelajar. Dapatan data ini dikutip selama dua bulan dan diproses melalui perisian *Microsoft Excel* dan *SPSS*. Jadual 1 menunjukkan maklumat latar belakang responden.

Jadual 1 menunjukkan majoriti responden adalah terdiri daripada para pelajar perempuan iaitu dengan peratusan sebanyak 74.8%, berbanding responden pelajar lelaki yang mewakili hanya 25.2%. Taburan data ini bertepatan dengan populasi sebenar pelajar di kampus UUM, Sintok. Seterusnya, pelajar yang berusia dalam lingkungan 21 hingga 22 tahun merupakan responden majoriti (53.2%), diikuti dengan pelajar yang berusia sekitar 23 dan 24 tahun (38.0%). Taburan ini adalah realistik, kerana pelajar daripada dua golongan umur ini masih di awal peringkat pengajian mereka. Umum mengetahui, bahawa para pelajar yang masih di awal peringkat pengajian mereka tidak dibenarkan untuk membawa kenderaan sendiri ke dalam kawasan kampus.

Oleh yang demikian, mereka merupakan golongan yang paling ramai menggunakan perkhidmatan bas di dalam kampus UUM. Manakala, rata-rata pelajar yang berumur 20 tahun dan ke bawah merupakan para pelajar peringkat asasi yang sememangnya kelompok minoriti dalam populasi pelajar UUM. Oleh sebab itu, hanya sebahagian kecil pelajar yang berumur 20 tahun dan ke bawah (7.6%) telah terpilih sebagai responden dalam kajian ini. Akhir sekali, hanya sebilangan kecil daripada kelompok pelajar yang berusia 25 tahun dan ke atas (1.2%) terpilih sebagai responden kajian disebabkan kebanyakannya merupakan pelajar tahun tiga yang mempunyai kenderaan sendiri dan jarang menggunakan perkhidmatan bas kampus.

Kajian ini juga menjalankan ujian ketekalan dalaman untuk menilai kebolehpercayaan konstruk-konstruk yang digunakan. Bacaan yang dirujuk untuk menentukan sama ada setiap

konstruk yang diukur adalah boleh dipercayai atau tidak ialah pekali alfa *Cronbach*. Keputusan ujian ketekalan dalaman dirumuskan di dalam Jadual 2.

Jadual 2. Keputusan Ujian Kebolehpercayaan Konstruk

Konstruk	Bilangan item	Pekali Alfa
Pengurusan Masa	4	.821
Kebolehpercayaan	5	.913

Jadual 2 mencatatkan kesemua nilai pekali alfa untuk setiap konstruk adalah melebihi 0.80, dan ianya menepati saranan oleh Hair dan rakan-rakan (2019). Sehubungan itu, kedua-dua konstruk yang diukur dalam kajian ini adalah boleh dipercayai. Kajian ini juga membuat analisis faktor. Analisis faktor merupakan satu teknik analisis statistik multivariat yang mengesahkan dimensi konsep (konstruk) yang telah didefinisikan secara operasi, dan juga menetapkan item mana yang paling sesuai untuk setiap konstruk tersebut (Sekaran & Bougie, 2016). Sehubungan itu, analisis faktor telah digunakan dalam kajian ini untuk membuktikan kesahan menumpu konstruk yang dikaji (iaitu pengurusan masa dan kebolehpercayaan). Hasil ujian keputusan kesahan menumpu ini dipersembahkan dalam Jadual 3.

Jadual 3. Keputusan Kesahan Menumpu

Bil.	Konstruk	Item	Beban Faktor	KMO	Nilai <i>p</i> Ujian Bartlett	Nilai Eigen	Peratus (%) Varians
1	Pengurusan Masa	PM 1	.762	0.771	<.001	2.178	54.462
		PM 2	.809				
		PM 3	.614				
		PM 4	Gugur				
		PM 5	.753				
2	Kebolehpercayaan	KP 1	.759	0.872	<.001	3.403	68.065
		KP 2	.827				
		KP 3	.856				
		KP 4	.862				
		KP 5	.816				

Bacaan KMO yang terhasil daripada analisis ke atas 500 sampel ($n=500$) dalam kajian ini adalah berjalat antara 0.731 dan 0.872. Nilai KMO melebihi 0.70 menunjukkan bilangan sampel yang digunakan untuk mengendalikan analisis faktor ini adalah sesuai dan mencukupi, malahan berada pada tahap yang baik (Hutcheson & Sofroniou, 1999). Tambahan pula, kesemua nilai-*p* yang diperoleh dalam ujian Bartlett menunjukkan nilai yang sangat signifikan pada $p < 0.001$. Nilai-*p* kurang daripada 0.05 ($p < 0.05$) bermaksud bilangan sampel yang digunakan untuk mengendalikan analisis faktor adalah sesuai dan memadai (Tabachnick & Fidell, 2014).

Seterusnya, nilai *Eigen* dan peratusan varians dinilai untuk menentukan item-item daripada setiap konstruk yang diukur menunjukkan keunidimensian dan menumpu untuk membentuk satu faktor sahaja (Williams & rakan-rakan, 2010). Oleh itu, Hair dan rakan-rakan (2019) mencadangkan nilai *Eigen* melebihi 1 ($eigenvalue > 1$) dan peratusan varians 50 peratus atau

lebih (*variance explained* $\geq 50\%$) sebagai penunjuk dalam menentukan bilangan faktor (konstruk) yang terekstrak daripada sejumlah item pengukuran adalah sah dan boleh digunakan. Walaupun begitu, item PM 4 digugurkan kerana nilai pekali alfanya kurang dari 0.60 seperti yang dicadangkan oleh Hair dan rakan-rakan (2019), maka konstruk pengurusan masa hanya mempunyai empat item atau soalan.

Korelasi Pearson ialah sejenis ujian statistik untuk menilai kekuatan hubungan antara dua konstruk berdata numerik yang bernilai antara -1 hingga +1, di mana nilai negatif menunjukkan hubungan negatif dan nilai positif menunjukkan hubungan yang positif antara konstruk-konstruk yang dikaji (Saunders & rakan-rakan, 2016). Sehubungan itu, ujian korelasi Pearson boleh digunakan dan ini adalah sebagai salah satu cara untuk menentukan sama ada konstruk yang dikaji berbeza dan unik antara satu dengan yang lain (Tabachnick & Fidell, 2014). Keputusan kesahan yang membezakan antara konstruk-konstruk yang diukur dalam kajian ini dipaparkan dalam Jadual 4.

Jadual 4. Keputusan Kesahan Membeza

Konstruk	Pengurusan Masa	Kebolehpercayaan
Pengurusan Masa	.738	
Kebolehpercayaan	.720	.825

Analisis Indeks Kepuasan Pelajar

Kajian ini seterusnya mengaplikasikan formula pengiraan indeks kepuasan yang dibangunkan oleh sebuah syarikat penyelidikan dan perunding pemasaran terkemuka yang dikenali sebagai Datamar. Teknik pengiraan ini dipilih kerana formulanya bersesuaian dengan format dan bilangan skala (6-mata skala Likert) item soalan yang digunakan dalam kajian ini. Sebelum indeks kepuasan dihitung, setiap mata skala Likert perlu ditukar kepada nilai peratusan seperti dalam Jadual 5.

Jadual 5. Indeks Dan Peratusan Tahap Kepuasan Mengikut Mata Likert

Mata Skala Likert	Peratusan (%)	Indeks Kepuasan
1	0	0.0
2	20	0.2
3	40	0.4
4	60	0.6
5	80	0.8
6	100	1.0

Kemudian, purata indeks kepuasan dikelaskan kepada tiga tahap sebagaimana yang dipaparkan dalam Jadual 6.

Jadual 6. Penjelasan Indeks Dan Peratusan Tahap Kepuasan Mengikut Mata Likert

Indeks Kepuasan	Tahap Kepuasan
0.0 hingga 0.69	Tidak memuaskan (rendah)
0.70 hingga 0.80	Memuaskan (sederhana)
0.81 hingga 1.00	Sangat memuaskan (tinggi)

Maka, untuk menjawab persoalan kajian apakah tahap kepuasan pelajar terhadap perkhidmatan bas kampus daripada indeks kepuasan dua konstruk – pengurusan masa dan kebolehpercayaan? Jawapannya disediakan dalam Jadual 7 iaitu, hasil kajian ini mendapati bahawa pelajar UUM yang menggunakan perkhidmatan bas dalam kampus mempunyai indeks kepuasan keseluruhan sebanyak 0.46 iaitu berada pada tahap tidak memuaskan.

Jadual 7. Indeks Kepuasan Pelajar Terhadap Perkhidmatan Bas Kampus

Konstruk	Indeks Kepuasan	Tahap Kepuasan
Pengurusan Masa	0.42	Tidak memuaskan
Kebolehpercayaan	0.49	Tidak memuaskan
Keseluruhan	0.46	Tidak memuaskan

Kesimpulan

Kajian ini adalah antara yang terbaru dari beberapa kajian yang telah dilakukan terhadap sistem pengangkutan bas di dalam kampus UUM, Sintok. Semua kajian ini secara objektifnya memfokuskan kepada pengurusan kualiti yang terbahagi kepada beberapa konstruk seperti pengurusan masa, kebolehpercayaan, keselesaan dan keselamatan. Namun, antara perkara yang sedikit berlainan dalam kajian ini ialah kerana ia menggunakan indeks kepuasan daripada perspektif pelajar kepada dua konstruk sahaja iaitu pengurusan masa dan kebolehpercayaan. Semua item atau soalan dalam konstruk adalah diadaptasi dengan mempunyai nilai kesahan dan kepercayaan yang tinggi. Semua responden adalah pelajar daripada peringkat sarjana muda pelbagai program di UUM dan mereka dipilih secara rawak oleh JHEA. E-mel dan aplikasi sosial media seperti *Whatsapp* digunakan sebagai medium untuk mengagihkan borang soal selidik kepada 1500 pelajar. Data dikutip menerusi medium yang sama dalam tempoh dua bulan yang melibatkan 500 responden iaitu dengan mendapat 33.33% kadar respon. Semua data dianalisis menggunakan perisian *Microsoft Excel* dan *SPSS*. Hasil kajian ini mendapati secara keseluruhannya perspektif para pelajar terhadap perkhidmatan bas yang ditawarkan dalam kampus UUM adalah tidak memuaskan. Berdasarkan indeks kepuasan, didapati pelajar memberikan nilai 0.42 kepada pengurusan masa dan 0.49 kepada kebolehpercayaan. Dapatan kajian ini sebenarnya konsisten dengan kajian-kajian lalu yang pernah dilakukan di UUM pada masa dahulu. Justeru itu, respon daripada para pelajar dari masa ke semasa mengenai perkhidmatan bas dalam kampus universiti adalah penting kerana ia boleh memberikan impak yang signifikan kepada prestasi para pelajar termasuk akademik dan kokurikulum selain ia juga secara holistiknya memberikan nilai reputasi kepada pengurusan UUM. Oleh itu, perlu adanya kajian mengenai impaknya kepada prestasi akademik yang boleh dilakukan pada masa hadapan dan apakah nilai tambah (teknologi) yang sesuai digunakan bagi memastikan pelajar memperolehi kepuasan daripada perkhidmatan bas yang disediakan.

Penghargaan

Penulis berterima kasih atas sokongan kewangan yang diterima daripada Universiti Utara Malaysia di bawah program *Research Generating University Grant* (S/O Code: 14581). Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pengulas tanpa nama atas cadangan berguna mereka.

Rujukan

Ahmed, A., Nada, E., & Al-Mutiri (2017). University Buses Routing and Tracking System. *International Journal of Computer Science & Information Technology*, 9(1), 95-104.

- Amran, N. N., Ibrahim, M., Hassan, R., & Ismail, K. (2016). Pendekatan Service-Learning Dalam Kursus Insaniah: Transformasi Positif Dalam Kalangan Pelajar perubatan UKM-UNPAD. *Jurnal Persoanlia Pelajar*, 19, 17-30.
- Azani, A. A. N., Abu Bakar, N. S., Abd Rahman, S. Z., Tengku Jesceedza, T. N. S. E., & Radzuan, K. (2017). Students' Satisfaction Towards Bus Service Performance. *Proceedings of Go Green Seminar STML*. <http://repo.uum.edu.my/22695/1/STML%E2%80%93Go%20Green%202016%20951%20958.pdf>
- Balachandran, I., & Hamzah, I. (2017). The Influence of Customer Satisfaction on Ride-Sharing Services in Malaysia. *International Journal of Accounting & Business Management*, 5(2), 184-196.
- Charbatzadeh, F., Ojiako, U., Chipulu, M. & Marshall, A., (2016). Determinants of Satisfaction with Campus Transportation Services: Implications for Service Quality. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 10(1), a203. <http://dx.doi.org/10.4102/jtscm.v10i1.203>
- Cheng, X., Cao, Y., Huang, K. & Wang, Y. (2018). Modeling the Satisfaction of Bus Traffic Transfer Service Quality at a High-Speed Railway Station. *Journal of Advanced Transportation*. <https://doi.org/10.1155/2018/7051789>
- Darusalam, G., & Hussin, S. (2018). *Metodologi penyelidikan dalam pendidikan: Amalan dan analisis kajian* (2nd ed.). Kuala Lumpur, Malaysia: Penerbit Universiti Malaya.
- Dhanasekar, N., Valavan, C., & Soundarya, S. (2019). IoT based Intelligent Bus Monitoring System. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT) Confcall*, 7(11). <https://www.ijert.org/iot-based-intelligent-bus-monitoring-system>
- Ghotbabadi, A. R., Feiz, S., & Baharun, R. (2015). Service Quality Measurements: A Review. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 5(2), 267-286.
- Giri, A., & Biswas, D. (2019). *Research Methodology for Social Sciences*. Sage Publications Inc. New York.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Hampshire, UK: Cengage Learning.
- Hashim, R., Haron, S., Mohamad, S., & Hassan, F. (2013a). Assessment of campus bus service efficacy: An application towards green environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 105, 294-303.
- Hashim, R., Mohamad, S., Haron, S., & Hassan, F. (2013). Student satisfaction with the campus bus services at UiTM Shah Alam, Malaysia. Conference: Business Engineering and Industrial Applications Colloquium (BEIAC). https://www.researchgate.net/publication/261238409_Student_satisfaction_with_the_campus_bus_services_at_UiTM_Shah_Alam_Malaysia
- Hassim, D. W. M. R., Abdullah, M. N. M., Daud, A. B. M., & Zainuddin, N. (2016). Measuring Services Quality of Bus Transportation in Universiti Utara Malaysia (UUM). *Proceedings of Go Green Seminar, STML*. <https://stmlportal.net/stmlgogreen2016/pdf/p560.pdf>
- Hutcheson, G. D., & Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models* (1st ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Inc.

- Liping Zhu, L., Wang, S., Li, C., & Yang, Z. (2020). License Plate Recognition in Urban Road Based on Vehicle Tracking and Result Integration. *Journal of Intelligent System*, 29(1), 1587-1597.
- Litman, T. (2021). *Evaluating Public Transit Benefits and Costs Best Practices Guidebook*. Victoria Public Transport Institute. <https://www.vtpi.org/tranben.pdf>
- Md Yusof, Z., Misiran, M., Pei, L. P., & Tian, H. T. (2014). Factors Affecting Students' Satisfaction Towards Bus Services in University. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 8(7), 817-820.
- Mohamed, N. A., Abu Samah, A., Kamaruddin, N. A., D'Silva, J. L., Mohamed Shafril, H. A., Dahalan, D. (2019). Persepsi pemegang taruh terhadap sistem perkhidmatan pengangkutan di kampus universiti. *Malaysian Journal of Society and Space*, 15(2), 44-56.
- Mohd Sunif, S. F (2011). Perkhidmatan Pengangkutan Awam di Malaysia. Tesis Sarjana muda. http://www.fp.utm.my/epusatsumber/pdf/fail/ptkghdfwp2/p_2011_9835_a1b5018e1ae4b029092cf387c8973f9.pdf
- Salleh, M. Z. S., Ekhwan, Z., & Salma, A. (2019). Mudah Guna dan Manfaat Aplikasi WhatsApp Terhadap Hubungan Antara Peribadi Masyarakat dan Polis. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication Jilid 35(4)*, 135-154.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. 7th Edition. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Shaaban, K. & Reda, R. (2021). Impact of College Provided Transportation on the Absenteeism and Academic Performance of Engineering Students. *Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(3), em1944.
- Shaaban, K., & Kim, I. (2016). The Influence of Bus Service Satisfaction on University Students' Mode Choice. *Journal of Advanced Transportation*, 50(6), 935-948.
- Subramaniam, K. R. (2017). Influence of Social Mmedia in Interpersonal Communication. *International Journal of Scientific Progress and Research*, 38(2), 70-75.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2014). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Harlow, UK: Pearson Education Ltd.
- Taherdoost, H. (2019). What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design; Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale. *International Journal of Academic Research in Management*, 8. ffhal-02557308 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02557308/document>
- Tieskoetter, R. (2019). *The Challenges, Opportunities of Operating University Campus Shuttle Services*. *Transit Dispatches*. Metro Magazine. <https://www.metro-magazine.com/10002919/the-challenges-opportunities-of-operating-university-campus-shuttle-services>
- Tomasi, S., Paviotti, G., & Cavicchi, A. (2020). Educational Tourism and Local Development: The Role of Universities. *Sustainability*, 12, 6766 file:///D:/Downloads/sustainability-12-06766.pdf
- Verbich, D. & El-Geneidy, A. (2016). The Pursuit of Satisfaction: Variation in Satisfaction with Bus Transit Service among Riders with Encumbrances and Riders with Disabilities Using a Large-Scale Survey from London, UK. *Transport Policy*, 47, 64-71.
- Wan Mansor, W. N., Mod Asri, N., Chamhuri, N. (2018). Persepsi Pelajar FEP Terhadap Perkhidmatan Bas UKM. *Jurnal Persoanlia Pelajar*, 21(2), 71-84.
- Williams, B., Onsmann, A., & Brown, T. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Australasian Journal of Paramedicine*, 8(3).

Zhang, C., Liu, Y., Lu, W., & Xiao, G. (2019). Evaluating passenger satisfaction index based on PLS-SEM model: Evidence from Chinese public transport service. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 120, 149-164.