

Faktor Penggunaan Sistem MyRFID di Lebuhraya Malaysia

Factors of Using MyRFID Systems on Malaysian Highways

Nurul Najwa Shariful Noor¹, Siti Norziah Ismail^{1*}

¹ Jabatan Pengurusan Pengeluaran dan Operasi, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat, Johor, 86400 MALAYSIA

*Pengarang Utama: norziah@uthm.edu.my

DOI: <https://doi.org/10.30880/rmtb.2024.05.01.069>

Maklumat Artikel

Diserah: 31 Mac 2024

Diterima: 31 April 2024

Diterbitkan: 30 Jun 2024

Kata Kunci

RFID, trust, perceived usefulness, perceived risk, intention to use, TAM

Abstrak

Pelaksanaan Teknologi *RFID* di semua lebuhraya di Malaysia adalah untuk memperkenalkan kaedah kutipan tol menggunakan teknologi *Radio Frequency Identification (RFID)* yang dipanggil sistem *MyRFID*. Kajian ini adalah untuk melihat sejauh mana pengaruh *Trust (TR)*, *Perceived Usefulness (PU)* dan *Perceived Risk (PR)* terhadap *Intention to use* penggunaan *MyRFID*. Oleh itu, kajian ini tertumpu terhadap penyelidikan terhadap pengaruh faktor seperti *Trust (TR)*, *Perceived Usefulness (PU)* dan *Perceived Risk (PR)* terhadap penggunaan sistem *MyRFID* di lebuhraya. Penggunaan sistem *MyRFID* di lebuhraya Malaysia adalah sebagai penambahbaikan taraf pembayaran tol secara elektronik menggunakan teknologi (*RFID*). Populasi kajian adalah melibatkan penggunaan Lebuhraya di Malaysia. Teknik pengumpulan data menggunakan pendekatan kaedah kuantitatif untuk menyokong teori kerangka konseptual. Analisis data dilakukan menggunakan perisian "*Statistical Package for Social Science (SPSS)*". Kajian ini lebih memfokuskan kepada faktor penggunaan sistem *MyRFID* di Lebuhraya di Malaysia dengan mengaitkan teori TAM (Davis, 1989) untuk mengkaji penerimaan pengguna dalam menggunakan sesuatu teknologi baharu. Hasil dapatan kajian pengkaji telah mengenalpasti bahawa dengan penggunaan teori TAM dapat membantu keinginan pengguna lebuhraya terhadap penggunaan teknologi baharu. Daripada dapatan kajian dapat disimpulkan hipotesis (H1), (H2) dan (H3) adalah secara positif dan signifikan terhadap pembolehubah bersandar terhadap *Intention to Use (MyRFID)*.

Keywords

RFID, trust, perceived usefulness, perceived risk, intention to use, TAM

Abstract

The implementation of RFID Technology on all highways in Malaysia is to introduce a toll collection method using Radio Frequency Identification (RFID) technology called the MyRFID system. This study is to see the extent of the influence of Trust (TR), Perceived Usefulness (PU) and Perceived Risk (PR) on Intention to use the use of MyRFID. Therefore, this study is focused on researching the influence of factors such as Trust (TR), Perceived Usefulness (PU) and Perceived Risk (PR) against the use of the MyRFID system on the highway. The use of the MyRFID system on

Malaysian highways is to improve the standard of electronic toll payment using (RFID) technology. The study population involves the use of highways in Malaysia. The data collection technique uses a quantitative method approach to support the theory of the conceptual framework. Data analysis was done using the "Statistical Package for Social Science" (SPSS) software. This study focuses more on the factors of using the MyRFID system on the Highways in Malaysia by relating the TAM theory (Davis, 1989) to study the acceptance of users in using a new technology. The results of the researcher's study have identified that the use of TAM theory can help expressway users' desire for the use of new technology. From the findings of the study, it can be concluded that hypotheses (H1), (H2) and (H3) are positively and significantly related to the dependent variable on Intention to Use (MyRFID).

1. Pendahuluan

Di sini, perkenalkan kertas ini, dan masukkan nomenklatur jika perlu, dalam sebuah kotak dengan saiz fon yang sama seperti seluruh kertas. Perenggan-perenggan diteruskan dari sini dan hanya dipisahkan oleh tajuk, sub-tajuk, imej, dan formula. Tajuk bahagian diatur mengikut nombor, tebal, dan saiz 10.0 pt. Berikut adalah arahan lanjut untuk penulis.

Teknologi Identifikasi Frekuensi Radio (*RFID*) merupakan proses yang menggunakan medan elektromagnet untuk mengenalpasti secara automatik dengan menjejaki tag yang telah dilampirkan atau dibenamkan pada sesebuah objek untuk mengenal pasti informasi objek tersebut. Informasi objek dikeluarkan melalui signal gelombang yang dipancarkan melalui frekuensi transmisi radio (Djamal, 2014). Seterusnya, sistem *RFID* dapat dibahagi kepada dua iaitu tag *RFID* dan pembaca *RFID*. Menurut Djamal (2014), tag *RFID* merupakan microcip yang menyimpan data serta maklumat objek manakala antena bersepadu berfungsi sebagai pemancar.

Penciptaan *RFID* adalah untuk menggantikan teknologi kod bar sedia ada. Hal ini kerana *RFID* lebih efisien dan pantas untuk membaca informasi objek tanpa memerlukan kontak secara langsung dengan objek hanya perlu pemancar frekuensi transmisi. Oleh itu, hasil pembacaan informasi sistem *RFID* ini mampu untuk mengidentifikasi objek yang relatif tinggi dalam jumlah besar serta ruang lingkup persekitaran yang lebih luas (Djamal, 2014; Shien; *et al.*, 2020).

Berdasarkan laporan tahunan Lembaga Lebuhraya Malaysia (LLM), pada 1 Januari 2020 sebanyak 24 lebuhraya terbuka menggunakan sistem *MyRFID* di seluruh negara bagi kenderaan kelas 1. Sistem *MyRFID* merupakan bentuk mod pembayaran serta tambah nilai atas talian untuk tol di seluruh negara bagi memudahkan pengguna dan memberikan pengguna pemanduan yang lebih selamat.

Di samping itu, bagi menggalakkan penggunaan sistem *MyRFID* dalam kalangan rakyat Malaysia sebagai mod pembayaran Lembaga Lebuhraya Malaysia (LLM) memberi kebenaran penjualan *Tag Touch 'N Go RFID* di stesen minyak serta farmasi yang terpilih. Penjualan dalam talian turut dibenarkan serta digalakkan pemasangan secara sendiri *Tag Touch 'N Go RFID*. Hal ini disebabkan penggunaan sistem *RFID* digunakan sebagai peralihan kepada fasa teknologi baharu sebagai medium transaksi di Lebuhraya di Malaysia.

Kajian ini menggunakan Model Penerimaan Teknologi (TAM) bagi mengetahui faktor pengguna menerima dan menggunakan teknologi baharu yang diperkenalkan. TAM dikemukakan oleh Davis (1989) untuk menerangkan penerimaan pengguna terhadap teknologi baharu berdasarkan teori yang digunakan. Oleh itu, pengkaji menggunakan teori TAM untuk mengetahui faktor penggunaan sistem *MyRFID* di lebuhraya Malaysia. Kesimpulannya, sistem teknologi *MyRFID* perlu diberi pendedahan dengan lebih meluas serta menerangkan pelbagai kepentingan kepada pengguna jalanraya. Ini kerana untuk memastikan faktor penggunaan sistem *MyRFID* dalam kalangan pengguna lebuhraya pada masa kini.

Di samping itu, isu penggunaan sistem *MyRFID* di lebuhraya Plus kian menjadi topik hangat di pelbagai medium seperti media sosial dalam kalangan rakyat Malaysia. Hal ini kerana tiada faktor "trust" terhadap penggunaan teknologi baharu iaitu sistem *MyRFID* menggantikan *Touch 'n Go* dan *Smart Tag* dianggap telah merumitkan situasi semasa pembayaran di lorong tol. Walaupun program rintis diadakan untuk memperkenalkan transaksi tol *MyRFID* supaya peralihan kepada fasa teknologi *RFID* dapat dipercepatkan akan tetapi penggunaan *MyRFID* masih kurang jelas dalam kalangan rakyat Malaysia dan dianggap tidak fleksibel (Othman, 2022). Hal ini kerana penggunaan sistem *MyRFID* tidak mesra pelanggan berbanding penggunaan *Touch 'n Go* dan *Smart Tag*. Sebagai contoh, *Touch 'n Go* kad dapat digunakan dalam pelbagai kemudahan lain seperti *MRT*.

Selain itu, faktor risiko "*Perceived Risk*" juga memainkan peranan penting dalam faktor penggunaan sistem *MyRFID*. Persepsi pengguna terhadap penggunaan pelekat *Tag Touch 'N Go RFID* dianggap tidak praktikal serta membebankan pengguna dan mendatangkan risiko yang lebih besar kepada pengguna (Kamarulbaid, 2022). Ini

telah menimbulkan ketidakpastian pengguna untuk membeli, serta mendaftarkan dan memasang sistem *MyRFID* di kenderaan mereka. Hal ini kerana Tag *Touch 'N Go RFID* yang dipasangkan mikro cip itu mudah berlaku kerosakan disebabkan basah, kemalangan, kecurian dan sebagainya. Menurut pertanyaan akhbar Kosmo yang dikeluarkan 2022, *Tag Touch 'N Go RFID* kurang berfungsi dan pengguna terpaksa menanggung risiko dari segi kewangan kerana perlu membeli pelekat *MyRFID* yang baharu.

Faktor kebergunaan "*Perceived Usefulness*", penggunaan sistem *MyRFID* di lorong tol adalah untuk menghindari kesesakan lalu lintas di Lebuhraya di Malaysia serta melancarkan perjalanan pengguna. Sebaliknya isu yang timbul berkaitan sistem *MyRFID* di mana pengimbas *overhead* gagal membaca frekuensi radio dari Tag *Touch 'N Go RFID* dan caj tambang tol, Malah, ianya menimbulkan lagi kesesakan lalu lintas kerana pengguna kenderaan terpaksa mengundurkan kenderaan mereka ke lorong tol yang berlainan (Azma, 2022). Hal ini telah menyebabkan lorong tol *MyRFID* masih lagi sesak disebabkan hanya satu atau dua tol yang dibuka serta kaedah tambah nilai melalui perkhidmatan *e-Wallet* yang dapat merumitkan keadaan sekiranya sistem *MyRFID* berlaku *offline* secara tiba-tiba (Karim, 2022).

Berdasarkan pernyataan masalah di atas kajian ini adalah untuk melihat sejauh mana teori TAM yang digunakan faktor penggunaan sistem *MyRFID* dalam kalangan pengguna lebuhraya pada masa kini seperti *Trust* (TR) (Kepercayaan), *Perceived Usefulness* (PU) (kebolehgunaan) dan *Perceived Risk* (risiko yang diperhatikan) terhadap keinginan pengguna *Intention to use MyRFID*. Objektif kajian ini adalah seperti berikut:

- i. Untuk mengenalpasti hubungan antara faktor *Trust* (T), *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Risk* (PR) terhadap *Intention to use* penggunaan sistem *MyRFID* di Lebuhraya Malaysia.
- ii. Menenalpasti faktor utama penggunaan sistem *MyRFID* di Lebuhraya Malaysia.

Kajian ini dijalankan dikalangan pengguna Lebuhraya yang menggunakan sistem *MyRFID* sebagai medium pembayaran di sepanjang Lorong pembayaran keluar dan masuk tol. Kajian ini melibatkan 94 plaza tol PLUS sebanyak 164 laluan untuk lebih spesifik bagi kenderaan ringan persendirian (kelas 1) kerana terlibat dalam penggunaan Teknologi Identifikasi Frekuensi Radio (*RFID*) iaitu sistem *MyRFID* tag.

2. Kajian Literatur

2.1 MyRFID

Lebuhraya PLUS telah memperkenalkan sistem teknologi baharu iaitu teknologi sistem *MyRFID* di Malaysia. *MyRFID* merupakan suatu bentuk transaksi tol yang tidak melibatkan kontak secara langsung demi keselamatan pengguna di jalan raya. Sistem ini diperkenalkan secara berperingkat untuk melihat tahap penerimaan pengguna mengadaptasi diri kepada perubahan teknologi baharu. Hal ini kerana selaras dengan kehendak kerajaan mahu mewujudkan sistem tol Aliran Bebas Pelbagai Lorong (MLFF). Teknologi sistem ini dijalankan adalah untuk mengurangkan kesesakan di atas jalan raya dan bagi mempercepatkan proses transaksi. Menurut Syarikat Lebuhraya PLUS teknologi sistem *MyRFID* menggunakan sistem ANPR iaitu Sistem Pengesanan Automatik Nombor Pendaftaran (ANPR). Sistem ANPR digunakan untuk mengenalpasti secara automatik dengan menjejaki tag mikro cip yang telah dilampirkan dan dibenamkan di dalam *Tag Touch 'N Go RFID*.



Rajah 1 Sistem *MyRFID* di Malaysia

2.2 Model Penerimaan Teknologi (TAM)

Model Penerimaan Teknologi (TAM) merupakan konsep teori psikologi yang dikembangkan oleh Davis (1989). Konsep teori ini menjelaskan dan memahami penerimaan pengguna terhadap menggunakan teknologi sistem informasi baharu. Daripada hasil teori tersebut ianya dapat untuk menghuraikan mengenai faktor-faktor penggunaan sistem teknologi baharu yang menjadi pendorong terhadap persepsi individu terhadap penerimaan dan kegunaan sistem (Lee and Panteli, 2010). Maka, model ini dikaji untuk menilai penerimaan individu terhadap penerimaan pengguna terhadap teknologi baharu berdasarkan yang teori justifikasi dari aspek

konstruk. Teori TAM digunakan kerana berlandaskan pada berlandaskan pada kepercayaan (*belief*), sikap (*attitude*), niat (*intention*) dan hubungan perilaku pengguna (*user behavior relationship*) (Irawati *et al.*, 2020). Konsep ini sesuai digunakan di dalam kajian ini memandangkan penemuan empirikal menggariskan idea bahawa *Intention to use* untuk digunakan pengkaji dalam meramal penggunaan (Lee *et al.*, 2012).

2.3 Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan MyRFID

2.3.1 Kepercayaan (*Trust*)

Peranan faktor *Trust* (TR) di dalam struktur TAM untuk mempertingkatkan kepercayaan teguh dan penerimaan pengguna terhadap kesediaan penggunaan terhadap teknologi baharu. Faktor *Trust* (*T*) digunakan dalam kajian ini untuk menilai tahap kepercayaan pengguna terhadap penggunaan teknologi baharu iaitu *MyRFID* sebagai medium pembayaran. Hal ini kerana kepercayaan penting untuk menentukan kebolehppercayaan, kebenaran atau keupayaan terhadap seseorang atau sesuatu. Menurut Meyer *et al.* (1995) hasil daripada penelitian "*Trust*" dapat didefinisikan kesediaan pihak tertentu berani untuk menanggung risiko daripada pihak lain dengan berharap pihak tersebut akan melakukan tindakan yang sesuai berdasarkan kepercayaan. Di samping itu, Siyamtinah dan Hender (2015), berpendapat kepercayaan mencerminkan sebahagian harapan positif. Hal ini kerana kepentingan kepercayaan dapat mengurangkan risiko dan memudahkan tingkah laku penggunaan terhadap kepercayaan "*Trust*" menggunakan sistem teknologi *MyRFID*. Indikator persepsi *Trust* dapat disimpulkan seperti berikut (Kim *et al.*, 2012):

- i. Jaminan Kepuasan
- ii. Perhatian
- iii. Berterus terang

2.3.2 Kebolegunaan (*Perceived Usefulness*)

Perceived Usefulness (*PU*) digunakan dalam kajian ini adalah tingkat kepercayaan daripada persepsi *usefulness* terhadap pengguna lebuhraya terhadap penggunaan sistem *MyRFID* di Lebuhraya Malaysia. Berdasarkan konsep teori TAM, (*PU*) dapat didefinisikan sebagai produktiviti kerja, prestasi, dan keberkesanan. Menurut (Davis, 1989) persepsi ini merupakan tingkat kepercayaan seseorang terhadap penggunaan teknologi akan meningkatkan prestasi pekerjaan. Hal ini kerana teori membahaskan kepercayaan amat penting untuk dikenalpasti supaya dapat mengetahui pandangan terhadap tingkah laku pengguna dalam menggunakan teknologi dipengaruhi tersebut. Teori ini digunakan untuk menilai pengaruh *perceived usefulness* (*PU*) ke atas perilaku pengguna pengaruh keinginan *Intention to use* menggunakan sistem *MyRFID* di Lebuhraya Malaysia.

2.3.3 Risiko yang Diperhatikan (*Perceived Risk*)

Perceived Risk (*PR*) di dalam kajian ini adalah untuk mengetahui persepsi penggunaan terhadap ketidakpastian serta sebab-sebab yang tidak diinginkan daripada menggunakan atau membeli produk dan perkhidmatan tersebut (Littler & Melanthiou, 2006). Dengan kata lain risiko dapat mempengaruhi keputusan pelanggan menggunakan produk atau perkhidmatan yang disediakan. Konsep *Perceived Risk* (*PR*) merupakan pengaruh kesedaran jenama terhadap niat membeli. Pengguna juga menganggap inovasi yang baharu perlu dipertimbangkan sama ada untuk menerima dan *Intention to use* menggunakan inovasi atau sistem teknologi yang baharu (Zaichkovsky, 1985). Menurut Shashikala (2001) indikator faktor atau persepsi risiko dapat disimpulkan seperti berikut:

- i. Risiko Produk
- ii. Risiko transaksi
- iii. Risiko psikologi

2.3.4 Keinginan Pengguna (*Intention to Use*)

Dalam kajian ini, penerimaan pengguna dapat ditakrifkan sebagai kognitif yang agak berkekalan dan orientasi persepsi afektif seseorang individu. Sama seperti kerja sebelumnya, konstruk *intention to use* untuk digunakan diterima pakai dan dianggap sebagai proksi untuk penerimaan pengguna. (Mathieson, 1991; Venkatesh dan Davis, 2000). Di dalam konteks literatur penerimaan teknologi, *Intention to use* dapat didefinisikan, niat dan kecenderungan untuk menggunakan serta mencerminkan keinginan pengguna untuk menggunakan teknologi baharu pada masa hadapan. *Intention to use* untuk menggunakan teknologi digunakan sebagai pembolehubah bersandar dalam kajian ini. Ini kerana konsep *Intention to use* boleh dipercayai bagi penggunaan teknologi sebenar (Ajzen 1991; Turner *et al.* 2010). Selain itu, niat perilaku untuk menggunakan sesebuah sistem teknologi merupakan faktor penting untuk menentukan adakah pengguna akan benar-benar memanfaatkan sistem (Chao, 2019). Oleh itu, kerangka konseptual dirangka untuk menjelaskan niat pengguna untuk menggunakan teknologi. Hal ini kerana untuk menentukan persepsi kegunaan dan sikap terhadap penggunaan sistem *MyRFID* adalah signifikan positif dari keinginan untuk menggunakan teknologi. Oleh itu, kajian ini adalah

untuk menganalisis antara faktor penggunaan iaitu dan *Intention to use* pengguna untuk menggunakan sistem teknologi *MyRFID*. Berdasarkan penelitian kajian lepas terdapat 3 indikator menentukan *Intention to use* pelanggan untuk menggunakan pembolehubah *Intention to use* (Suki, 2011).

- i. Menggunakan perkhidmatan tertentu
- ii. Keamatan penggunaan
- iii. Guna kerana keperluan, bukan kerana kerja
- iv. Kajian lepas

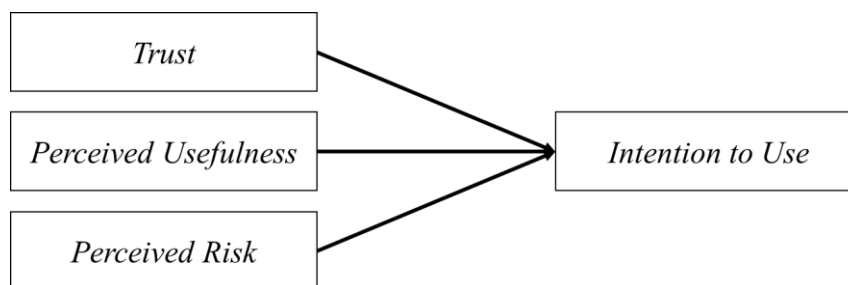
Dalam kajian ini, pelbagai kerangka konsep model menjadi penentu topik untuk menjelaskan kajian ini. Oleh itu, kajian lepas digunakan bagi membimbing pengkaji bagi menjalankan kajian penyelidikan. Kajian lepas digunakan untuk membina kerangka kajian, teori dan soalan tinjauan soal selidik bagi mengumpulkan dan menganalisis data yang jelas dan spesifik. Teori yang digunakan untuk menjelaskan faktor mempengaruhi keinginan seseorang pengguna penerimaan serta faktor penggunaan sistem sesebuah teknologi dalam konteks pengguna (Wei *et al.*, 2009).

Untuk mengkaji keinginan pengguna terhadap penerimaan dan faktor penggunaan sistem sesebuah teknologi. Oleh itu, kebanyakan pengkaji menjadikan teori TAM sebagai asas kerangka konsep dan model (Davis, 1989). Bagi membina asas kerangka kajian, pengkaji menggunakan IDT (Rogers, 1995) sebagai asas kajian (Haniff *et al.*, 2011). Teori asal TAM yang dikembangkan oleh (Davis, 1989) digunakan untuk meramalkan tingkah laku pengguna dan pengantara pengaruh PU dan PEOU. Kajian-kajian lepas banyak dilakukan mengenai perihal penggunaan secara sukarela bukan mandatori (Brown *et al.*, 2002). Penggunaan secara sukarela dapat didefinisikan penting untuk mengadaptasi penggunaan dan penerimaan teknologi baharu merupakan pilihan pengguna secara sukarela dan bukannya mandatori. Penggunaan teori TAM adalah untuk memudahkan pengkaji memahami faktor-faktor yang memberi kesan terhadap penerimaan dan penggunaan teknologi (Venkatesh *et al.*, 2003).

2.4 Hipotesis Kajian

Berdasarkan kerangka konseptual yang sedia ada, hipotesis kajian yang boleh disusun adalah seperti berikut:

- H1: Hubungan signifikan positif antara kepercayaan (Trust) terhadap (Intention to use) keinginan pengguna (Intention to use) menggunakan sistem MyRFID di Lebuhraya Malaysia*
- H2: Hubungan signifikan positif antara Perceived Usefulness terhadap keinginan pengguna (Intention to use) menggunakan sistem MyRFID di Lebuhraya Malaysia*
- H3: Hubungan signifikan positif antara Perceived Risk terhadap keinginan pengguna (Intention to use) menggunakan sistem MyRFID di Lebuhraya Malaysia*



Rajah 2 Kerangka konseptual

3. Metodologi Kajian

3.1 Reka Bentuk Kajian

Struktur kajian digunakan untuk mengumpulkan dan merancang langkah-langkah untuk menjalankan kajian penyelidikan. Teori kerangka konseptual telah digunakan berdasarkan kaedah kuantitatif. Pengkaji menggunakan kaedah pensampelan rawak bagi mengumpul data yang diperlukan daripada populasi sasaran iaitu pengguna Lebuhraya Malaysia. Kajian ini adalah berbentuk deskriptif dengan menggunakan kaedah tinjauan (soal selidik) dan untuk mendapatkan data - data yang diperlukan bagi memudahkan pengkaji untuk mentafsirkan dan menilai faktor penggunaan sistem *MyRFID* di Lebuhraya Malaysia. Menurut (Konting, 1998) kaedah tinjauan adalah sesuai digunakan dalam penyelidikan yang bermatlamat untuk menerangkan sesuatu fenomena yang sedang berlaku. Oleh itu, sesuai untuk mendapatkan maklumat data daripada sampel populasi yang besar jumlahnya.

Populasi kajian ini adalah merupakan pengguna Lebuhraya di Malaysia yang menggunakan teknologi RFID sebagai medium pembayaran tol. Jumlah populasi kajian ini adalah 1000 orang. Hal ini kerana RFID hanya boleh memproses 1000 kenderaan dalam satu hari. Saiz sampel kajian ini adalah 278 orang berdasarkan jadual Krejcie & Morgan (1970).

3.2 Proses Penyelidikan

Proses penyelidikan merupakan satu siri langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan penyelidikan dengan berkesan serta terperinci. Sebelum melakukan kajian, pengkaji perlu mengenal pasti topik yang hendak dikaji berdasarkan isu atau permasalahan yang sering dibincangkan untuk kajian ini isu sering timbul ada isu penggunaan *MyRFID*. Oleh itu, pengkaji melakukan beberapa tinjauan literatur untuk mendapatkan maklumat yang berkaitan isu yang timbul untuk menyokong kajian penyelidikan dan membina kerangka konsep dan hipotesis penyelidikan. Daripada hipotesis yang dibina dapat membentuk instrumen reka bentuk kajian yang dijalankan oleh pengkaji dan menentukan reka bentuk proses untuk menjalankan kajian, serta mengenal pasti populasi dan sampel kajian bagi menganalisis data. Seterusnya pembinaan dan pembentukan soal selidik kajian. Pengumpulan data dilakukan kepada pengguna Lebuhraya iaitu populasi sasaran dan diedarkan melalui platform dalam talian. Setelah mendapat data yang mencukupi, maka proses analisis data dijalankan untuk mendapatkan tafsiran yang tepat. Langkah yang terakhir adalah pengkaji membuat kesimpulan daripada tafsiran data yang dikumpulkan dan memberikan cadangan kepada pengkaji masa hadapan berdasarkan laporan penyelidikan yang telah dibuat.

3.3 Pengumpulan Data

Pengkaji menggunakan medium tinjauan dalam talian bagi mengedarkan borang "*Google Form*" kepada pengguna Lebuhraya Malaysia. Soalan soal selidik lebih tertumpu kepada kaedah skala likert. Ini kerana borang soal selidik yang menggunakan skala Likert akan meminta responden untuk bersetuju dengan kenyataan diberikan oleh mereka (Likert, 1932). Kajian ini lebih menjerumuskan kepada faktor *intention to use* sistem *MyRFID* dalam kalangan pengguna Lebuhraya Malaysia.

Kajian ini akan menggunakan skala Likert untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi individu atau kelompok tentang suatu kejadian atau fenomena sosial (Kuncoro & dkk, 2008). Hal ini disebabkan penelitian menggunakan skala Likert adalah untuk memastikan data yang diperoleh adalah kuat dan mempunyai sokongan responden berdasarkan pertanyaan subjek iaitu setuju atau tidak setuju (Sekaran, 2006). Skala Likert digunakan dalam kajian ini untuk mengumpulkan maklum balas pengguna terhadap faktor penggunaan sistem *MyRFID* dengan tepat.

3.4 Analisis Data

Data yang diperolehi daripada borang soal selidik akan di analisis dengan menggunakan perisian "*Statistical Package for Social Science*" (*SPSS*). Data yang diperolehi daripada borang soal selidik yang akan diedarkan kepada pengguna Lebuhraya akan dianalisis secara deskriptif. Hal ini supaya dapat memberikan gambaran data dengan lebih teliti, terperinci dan jelas. Menurut (Chua, 2006) statistik deskriptif berfungsi menghuraikan ciri-ciri pembolehubah. Hasil daripada analisis data ianya akan dapat digunakan untuk menghuraikan dapatan kajian serta membuat kesimpulan data berangka daripada sampel kajian kepada populasi.

3.5 Instrumen Kajian

Soal selidik ini dapat dibahagikan kepada 5 bahagian bagi menjawab objektif dan persoalan kajian akan tetapi di permulaan tinjauan soal selidik, mempunyai soalan berkaitan "Adakah anda pengguna *MyRFID*?" untuk memastikan hanya pengguna *MyRFID* sahaja yang akan menjawab tinjauan soal selidik ini, Pada bahagian A, pula ianya berkaitan soalan asas mengenai demografi responden seperti jantina, umur pekerjaan dan taraf pendidikan responden. Bahagian B pertanyaan berkaitan *Faktor Trust* (TR) iaitu kebolehpercayaan menggunakan sistem *MyRFID* di Lebuhraya Malaysia. Seterusnya bahagian C merupakan pertanyaan berkaitan faktor *perceived usefulness* (PU) yang berkaitan tingkat kepercayaan menggunakan sistem. Bahagian D adalah pernyataan berkaitan faktor *perceived risk* (PR) terhadap persepsi penggunaan terhadap ketidakpastian serta sebab – sebab yang tidak diinginkan daripada menggunakan produk atau perkhidmatan tersebut. Akhir sekali, bahagian E iaitu *intention to use*, pertanyaan terhadap kecenderungan pengguna menggunakan *MyRFID*.

3.6 Kajian Rintis

Kajian rintis dilakukan pada peringkat awal adalah untuk menyingkirkan soalan yang boleh mengelirukan responden. Pengkaji menggunakan 30 orang responden bagi tujuan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen indeks. Menurut Ishak & Michael (1995), sampel dengan n antara 10 dan 30 mempunyai banyak kelebihan dan

keupayaan untuk menguji hipotesis kajian. Oleh itu kajian ini melakukan kajian sebanyak 30 responden untuk konstruk soal selidik yang lebih tepat. Hasil ujian rintis dilakukan melalui analisis *SPSS*.

4. Dapatan Kajian dan Perbincangan

4.1 Kadar Tindak Balas

Responden Kajian ini terdiri daripada pengguna Lebuhraya di Malaysia yang menggunakan *MyRFID*. Berdasarkan sampel populasi Krejcie dan Morgan (1970), kajian ini memerlukan sekurang-kurangnya 278 responden untuk melengkapkan tinjauan soal selidik kajian ini. Soal selidik ini telah dihantarkan melalui *e-mel* dan platform media sosial seperti *Whatsapp*, *Instagram*, *Tik Tok*, *Twitter* dan *Reddit*. 229 daripada 278 responden sah telah dikumpulkan. Oleh itu, kadar tindak balas kajian ini ialah 82.37 peratus. Antara penyebab pengkaji tidak dapat kadar tindak balas 100% adalah disebabkan tempoh masa kadar maklumbalas tinjauan soal selidik yang terhad disebabkan pengkaji mengumpul data bermula awal Disember hingga pertengahan Disember. Di samping itu, bilangan pengguna *MyRFID* adalah jauh lebih sedikit berbanding *Touch n Go*, ini menyebabkan pengkaji sukar untuk mencari responden.

4.2 Analisis Kebolehpercayaan

Ujian kebolehpercayaan bagi setiap pembolehubah kajian dilakukan bagi mengetahui instrumen kajian yang digunakan adalah boleh dipercayai. Hasil daripada ujian kebolehpercayaan nilai Alpha Cronbach bagi faktor *Trust*, *Perceived Usefulness*, *Perceived Risk* dan *Intention to use* dalam kajian sebenar adalah 0.878, 0.952, 0.918 dan 0.927. Oleh itu, keputusan hasil ujian kebolehpercayaan bagi kajian sebenar menunjukkan bahawa tahap kebolehpercayaan soal selidik ialah $\alpha \geq 0.8$, Hasil daripada ujian ini menunjukkan pembolehubah untuk instrumen ini boleh dipercayai.

4.3 Analisis Deskriptif - Demografi

Tinjauan kajian ini hanya memfokuskan pengguna *MyRFID* di Malaysia. Oleh itu, sebelum responden menjawab tinjauan soal selidik yang telah diedarkan hanya responden yang menggunakan *MyRFID* di benarkan untuk menjawab soal selidik ini. Hal ini kerana soalan pertama dalam soal selidik ini adalah "Adakah anda pengguna *MyRFID*", hasil daripada pertanyaan tersebut 229 responden bersamaan 100 peratus merupakan pengguna sistem *MyRFID*. Di samping itu, untuk demografi jantina menunjukkan bilang responden kajian ini terdiri daripada 111 responden perempuan (51.5 peratus) dan 108 responden lelaki (48.5 peratus). Dalam kajian ini responden perempuan lebih ramai berbanding responden lelaki. Bagi demografi bangsa .2 peratusan tertinggi adalah kaum Melayu iaitu 138 orang responden bersamaan 60 peratus dan diikuti dengan kaum Cina dengan 35 orang responden bersamaan 15.3 peratus manakala responden India adalah 43 orang merangkumi 18.8 peratus dan akhir sekali sebanyak 13 orang responden dalam kategori lain – lain bersamaan 5.3 peratus. Seterusnya, demografi bagi umur responden terdapat enam lingkungan yang diperlukan dalam kajian ini. Lingkungan umur 18-25 merupakan lingkungan umur yang paling tinggi responden iaitu 80 orang responden (34.9 peratus) manakala lingkungan umur 26-34, 35 – 42, 43 – 50 mendapat nilai peratus 21.8, 18.3 dan 15.3 peratus bersamaan 50,42 dan 35 orang responden. Nilai kekerapan yang paling rendah merupakan lingkungan umur 50 ke atas dengan iaitu 22 orang responden bersamaan 9.6 peratus. Selain itu, pekerjaan responden pengguna *MyRFID*, hasil daripada analisis demografi swasta mendapat 74 orang responden (32.3 peratus) diikuti pelajar 57 orang responden (24.9 peratus) seterusnya bekerja sendiri 50 orang responden (21.8 peratus). Jenis pekerjaan di sektor kerajaan, pesara dan tidak bekerja mendapat nilai peratusan 21.8, 4.8 dan 3.1 iaitu bersamaan 30, 11 dan 7 orang responden manakala taraf pendidikan tertinggi analisis demografi berkaitan dengan taraf Pendidikan responden, berdasarkan jadual di bawah taraf Pendidikan Ijazah mendapat nilai peratusan yang tinggi 37.1 diikuti dengan Diploma 34.5 iaitu bersamaan 85 dan 79 responden. Taraf Pendidikan SPM pula sebanyak 37 orang responden bersamaan 16.2. Bagi taraf Pendidikan jenis STPM, PHD dan PT3 mendapat 13, 12 dan 3 orang responden bersamaan dengan 5.7, 5.2 dan 1.3 peratus.

4.4 Ujian Normaliti

Analisis data ini merangkumi 229 responden, dan nilai Kolmogorov-Smirnov telah diambil kira kerana bilangan responden melebihi 50. Berdasarkan keputusan Jadual 1 menunjukkan nilai signifikan pembolehubah untuk setiap dimensi faktor penggunaan *MyRFID* ialah $p < 0.05$, menunjukkan bahawa data adalah tidak normal. Analisis menunjukkan kesemua nilai pembolehubah, adalah nilai $p < 0.05$ iaitu 0.000, 0.000, 0.000 dan 0.000. Untuk mencapai matlamat kajian, pengkaji dikehendaki menggunakan ujian korelasi rho Spearman bagi kedua-dua pembolehubah bebas dan pembolehubah bersandar.

Jadual 1 *Ujian normaliti*

Pembolehubah	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistik	df	Sig.
<i>Trust</i>	0.177	229	0.000
<i>Perceived usefulness</i>	0.180	229	0.000
<i>Perceived risk</i>	0.146	229	0.000
<i>Intention to use</i>	0.120	229	0.000

4.5 Analisis Korelasi

Jadual 2 menunjukkan analisis korelasi terdapat hubungan yang sangat kukuh di antara pembolehubah bebas dengan pembolehubah bersandar dan nilai ialah 0.000, adalah kurang daripada 00.05 ($P < 0.05$). Oleh itu, H1, H2 dan H3 boleh diterima dalam kajian ini kerana selari dengan kajian-kajian lepas yang dilakukan oleh pengkaji terdahulu. Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh (Haidari & Tileng, 2018) ianya selari dengan kajian yang dilakukan, faktor *Trust* dan *Perceived Usefulness* menunjukkan positif dan signifikan terhadap keinginan pengguna (*Intention to Use*). Begitu juga dengan kajian lepas yang dijalankan oleh Kahar *et al.* (2021), Hamid *et al.* (2016), Abdullah *et al.* (2016), Cazier *et al.* (2008) dan Aren *et al.* (2013) menunjukkan hasil analisis kajian adalah selari dan menunjukkan positif dan signifikan terhadap keinginan pengguna. Faktor *Trust* juga menunjukkan nilai korelasi yang positif berdasarkan kajian lepas oleh Chua *et al.* (2020). Di samping itu, faktor *Perceived Risk* adalah selari dengan kajian lepas yang menunjukkan nilai positif rendah terhadap keinginan pengguna, berdasarkan kajian lepas yang dibuat oleh Julianto (2017). Walaupun *Perceived Risk* positif rendah akan tetapi ianya signifikan terhadap keinginan pengguna. Oleh yang demikian pengguna masih tidak mahu menanggung risiko walaupun ada keinginan untuk menggunakan teknologi baharu. Hasil daripada kajian yang telah dianalisis sektor pengangkutan dan PLUS perlu meningkatkan nilai tambah terhadap sistem MyRFID dan membaiki mutu sistem bagi mengelakkan risiko kepada pengguna. Oleh itu, nilai tambah nilai penting untuk meningkatkan keinginan pengguna menggunakan sistem baharu. Sebagai contoh, menukarkan pelekat MyRFID dengan membenamkan cip RFID di no PLAK kereta pengguna supaya peralihan kepada fasa sistem kutipan tol Aliran Bebas Pelbagai Lorong (MLFF) dapat dipercepatkan.

Jadual 2 *Analisis korelasi*

		<i>Intention to use</i>
<i>Trust</i>	Pekali korelasi	0.581**
	Sig. (2 ekor)	0.000
	N	229
<i>Perceived usefulness</i>	Pekali korelasi	0.675**
	Sig. (2 ekor)	0.000
	N	229
<i>Perceived risk</i>	Pekali korelasi	- 0.401**
	Sig. (2 ekor)	0.000
	N	229

4.6 Perbincangan

Di dalam persoalan kajian 1, pengkaji ingin mengetahui hubungan diantara tiga pembolehubah bebas iaitu *Trust (TR)*, *Perceived Usefulness (PU)* dan *Perceived Risk (PR)* dengan pembolehubah bersandar iaitu *Intention to Use (ITU)* yang menggunakan teori TAM. Hasil daripada analisis data hanya dua pembolehubah bebas menunjukkan hubungan signifikan dengan pembolehubah bersandar iaitu faktor *Trust (T)*, *Perceived Usefulness (PU)*. Hal ini kerana pekali korelasi pembolehubah bebas untuk *Trust* (0.581) dan *Perceive Usefulness* (0.675) adalah kolerasi positif yang sederhana manakala *Perceived Risk* mempunyai nilai pekali korelasi yang positif lemah iaitu (- 0.401) dan nilai korelasi *Intention to Use* adalah signifikan kerana nilai adalah 0.000. Oleh itu, secara keseluruhan kesemua hipotesis diterima dan jelaslah bahawa kajian ini mempunyai hasil yang selari kerana kolerasi positif sederhana terhadap pembolehubah bebas. Keputusan ini menunjukkan faktor pengguna menggunakan teori TAM dapat membantu keinginan pengguna terhadap penggunaan teknologi baharu.

Persoalan kajian 2 ingin mengetahui faktor (*Intention to use*) iaitu keinginan pengguna menggunakan sistem MyRFID di Lebuhraya Malaysia. Hasil daripada dapatan kajian menunjukkan Secara keseluruhannya faktor

utama penggunaan *MyRFID* adalah faktor *Perceived Usefulness* dengan nilai purata skor min 3.88 berada dalam tahap yang tinggi manakala faktor *Perceived Risk* berada dalam tahap yang sederhana iaitu dengan nilai 2.92. Oleh itu, pengguna *MyRFID* lebih mementingkan kegunaan produk tersebut daripada menanggung risiko.

5. Kesimpulan

Kesimpulannya, kajian ini lebih memfokuskan kepada faktor penggunaan sistem *MyRFID* di Lebuhraya Malaysia dengan mengaitkan teori TAM (Davis, 1989) untuk mengkaji penerimaan pengguna dalam menggunakan sesuatu teknologi baharu. Beberapa faktor mempengaruhi pengguna iaitu faktor *Trust (T)*, *Perceived Usefulness (PU)* dan *Perceived Risk (PR)* terhadap penggunaan sistem *MyRFID*. Model Penerimaan Teknologi (TAM) juga digunakan untuk memperlihatkan kesediaan pengguna menggunakan sesuatu teknologi baharu. Hasil dapatan kajian hasil analisis data statistik dapat disimpulkan bahawa hipotesis (H1), (H2) dan (H3) adalah secara positif dan signifikan terhadap pembolehubah bersandar terhadap *Intention to Use (MyRFID)* dan objektif kajian dapat dicapai Oleh itu, semakin tinggi *Trust*, *Perceived Usefulness* dan *Perceived Risk* semakin tinggi *Intention to Use* pada sistem *MyRFID*.

Penghargaan

Komunikasi kajian ini dimungkinkan melalui sokongan oleh Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.

Konflik Kepentingan

Penulis mengumumkan bahawa tidak ada konflik kepentingan yang berkaitan dengan penerbitan makalah ini.

Sumbangan Penulis

Penulis mengesahkan sumbangan kepada kertas ini seperti berikut: **konsep dan reka bentuk kajian:** Siti Norziah Ismail, Nurul Najwa Shariful Noor; **pengumpulan data:** Nurul Najwa Shariful Noor; **analisis dan interpretasi hasil:** Siti Norziah Ismail, Nurul Najwa Shariful Noor; **penyediaan draf manuskrip:** Siti Norziah Ismail, Nurul Najwa Shariful Noor. Semua penulis telah mengkaji hasil dan meluluskan versi terakhir manuskrip.

Rujukan

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Aren, S., Güzel, M., Kabadayı, E., & Alpkan, L. (2013). Factors affecting repurchase intention to shop at the same website. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 99, 536-544.
- Azma (2022). Terpaksa Undur, RFID Tak Dapat 'detect' Pada Hari Pertama, Warga Maya Luah Kesesakan Lalu Lintas. *Sinar Plus* 22-23.
- Bernamea. (2022, March). Penggunaan RFID meningkat 18 peratus. from *Harian Metro*
- Brown, S. A., Massey, A. P., Montoya-Weiss, M. M., & Burkman, J. R. (2002). Do I really have to? User acceptance of mandated technology. *European Journal of Information Systems*, 11(4), 283-295. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000438>
- Cazier, J. A., Jensen, A. S., & Dave, D. S. (2008). The impact of consumer perceptions of information privacy and security risks on the adoption of residual RFID technologies. *Communications of the Association for Information Systems*, 23(1), 14. <https://doi.org/10.17705/1cais.02314>
- Chao, C. M. (2019). Factors determining the behavioral intention to use mobile learning: An application and extension of the UTAUT model. *Frontiers in psychology*, 10, 446627. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.0165>
- Chua, E. L., Chiu, J. L., & Chiu, C. L. (2020). Factors influencing trust and behavioral intention to use Airbnb service innovation in three ASEAN countries. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(2), 175-188. <https://doi.org/10.1108/APJIE-12-2019-0095>
- Chua, Y. P. (2011). *Kaedah dan statistik penyelidikan: kaedah penyelidikan*. Mcgraw-Hill Education.
- Darling-Hammond, L., Wei, R. C., Andree, A., Richardson, N., & Orphanos, S. (2009). *Professional learning in the learning profession*. Washington, DC: National Staff Development Council, 12(10).
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(3), 475-487.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111-1132.
- Djamal, H. (2014). Radio frequency identification (RFID) dan aplikasinya. *TESLA: Jurnal Teknik Elektro*, 16(1), 45-55.
- Irawati, T., Rimawati, E., & Pramesti, N. A. (2019). Penggunaan Metode Technology Acceptance Model (TAM) Dalam Analisis Sistem Informasi Alista (Application Of Logistic And Supply Telkom Akses). @ is The Best: Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise, 4(2), 106-120. <https://doi.org/10.34010/aisthebest.v4i02.2257>
- Jom RFID. (2021). Plus.com.my. <https://rfid.plus.com.my/>
- Julianto, A. R. (2017). Analisis Faktor - Faktor Yang Berpengaruh pada. 1-26.
- Kahar, A., Wardi, Y., & Patrisia, D. (2019). The influence of perceived of usefulness, perceived ease of use, and perceived security on repurchase intention at Tokopedia. com. In 2nd Padang International Conference on Education, Economics, Business and Accounting (PICEEBA-2 2018), 145-154.
- Karim, A. (2022, January 17). PLUS, TNG diarah selesaikan isu RFID. *Berita Harian; Berita Harian*.
- Lee, J. Y., & Panteli, N. (2010). Business strategic conflict in computer-mediated communication. *European Journal of Information Systems*, 19, 196-208. <https://doi.org/10.1057/ejis.2010.4>
- Zulfakar, M. H. (2022). Tambah baik keberkesanan sistem RFID elak plaza tol sesak.