

PENENTU NIAT PENUMPANG UNTUK MENGGUNAKAN PERKHIDMATAN TEKSI DALAM TALIAN DI PULAU PINANG: PERSPEKTIF KUALITI PERKHIDMATAN DAN PENERIMAAN TEKNOLOGI

*“Determinants Of Passengers' Intention To Use Online Taxi Services In Penang: Service Quality
And Technology Acceptance Perspective”*

Gehad Mohammed Ahmed Naji^{1*}, Noor Syafawati Binti Che Rouse¹, Yulita Hanum P
Iskandar^{1*}

¹ Graduate School of Business, Universiti Sains Malaysia, USM, 11800, Pulau Pinang,
Malaysia.

gehad@usm.my, syafa.rouse@usm.my, yulita@usm.my

Corresponding Author, gehad@usm.my & yulita@usm.my

ABSTRACT

Kajian ini menyelidik faktor-faktor utama yang mempengaruhi niat penumpang untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian di Pulau Pinang, Malaysia. Dengan penerimaan teknologi mudah alih yang pesat dan kemunculan perkhidmatan pengangkutan berasaskan aplikasi seperti Uber dan GrabCar, memahami tingkah laku pengguna menjadi penting bagi penyedia perkhidmatan. Berdasarkan Model Penerimaan Teknologi (TAM), Model Kejayaan Sistem Maklumat DeLone dan McLean, serta teori-teori tingkah laku lain, kajian ini meneroka konstruk seperti kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, risiko yang dirasakan, pengaruh sosial, dan kos kewangan yang dirasakan. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan soal selidik berstruktur yang diedarkan di tiga lokasi utama di Pulau Pinang. Analisis statistik dijalankan menggunakan SPSS dan SmartPLS untuk menilai hubungan antara pemboleh ubah dan menguji hipotesis yang dicadangkan. Dapatan kajian bertujuan memberikan pandangan kepada penyedia perkhidmatan teksi dalam talian untuk meningkatkan pengalaman pengguna, meningkatkan kadar penerimaan, dan memperbaiki kualiti perkhidmatan. Kajian ini menyumbang kepada perkembangan literatur mengenai perdagangan mudah alih dan perkhidmatan pengangkutan digital di pasaran yang sedang membangun.

Kata kunci: “Perkhidmatan Teksi Dalam Talian, Model Penerimaan Teknologi (TAM), Niat Penumpang, Aplikasi Mudah Alih, Pertumbuhan Industri, Kegunaan yang Dirasakan”

ABSTRAK

This study investigates the key factors influencing passengers' intention to use online taxi services in Penang, Malaysia. With the rapid adoption of mobile technologies and the rise of app-based transportation services such as Uber and GrabCar, understanding user behavior has become essential for service providers. Drawing upon the Technology Acceptance Model (TAM), DeLone and McLean's IS Success Model, and other behavioral theories, the research explores constructs including perceived usefulness, perceived ease of use, perceived risk, social influence, and perceived financial cost. The study employs a quantitative approach using structured questionnaires distributed across three major locations in Penang. Statistical analysis is conducted using SPSS and SmartPLS to evaluate the



relationships among variables and test the proposed hypotheses. The findings aim to provide insights for online taxi service providers to enhance user experience, increase adoption rates, and improve service quality. This research contributes to the growing body of literature on mobile commerce and digital transportation services in emerging markets.

Keywords: "Online Taxi Services, Technology Acceptance Model (TAM), Passenger Intention, Mobile Applications, Industrial growth, Perceived Usefulness"

PENGENALAN

Kajian ini memperkenalkan rangka kajian yang dijalankan. Tujuan utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti faktor-faktor yang mempengaruhi niat penumpang untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian di kawasan Pulau Pinang. Baru-baru ini, kebanyakan perniagaan telah menggunakan aplikasi mudah alih untuk mendapatkan kelebihan daya saing, dan kerajaan Malaysia turut memberi tumpuan untuk mempromosikan serta menggalakkan penggunaan teknologi mudah alih secara meluas sebagai alat perniagaan. Terima kasih kepada aplikasi-aplikasi ini, teksi bukan lagi sekadar teksi. Ia telah membuka peluang penembusan pasaran baharu bagi penyedia perkhidmatan teksi untuk menawarkan perkhidmatan tempahan dalam talian, mengikut jejak langkah perkhidmatan penerbangan dan bas. Di Malaysia, kita telah diperkenalkan dengan UBER, GrabCar, Easy Taxi, dan 1 Malaysia Taxi, yang merupakan kaedah paling digemari oleh rakyat Malaysia untuk menempah teksi, dengan mencatatkan keputusan tertinggi sebanyak 66.5% berdasarkan kajian yang dijalankan oleh SPAD (Abdul-Razzaq, 2016).

Perubahan teknologi yang pesat telah mempercepatkan kadar penerimaan telefon pintar dan menyediakan rangkaian jalur lebar mudah alih berkelajuan tinggi. Situasi ini dibuktikan melalui statistik yang dinyatakan dalam laporan GSMA Mobile Economy 2015, di mana dilaporkan bahawa terdapat sejumlah 3.6 bilion pelanggan mudah alih unik yang telah melanggan pelan mudah alih di seluruh dunia pada tahun 2014. Penggunaan peranti mudah alih telah menjadi meluas dan terus berkembang dengan ketara dalam beberapa tahun kebelakangan ini.

Pasaran selular mudah alih merupakan pasaran telekomunikasi yang paling pesat berkembang dari segi bilangan langganan dan populariti. Fenomena ini dijangka akan terus berkembang dan dianggarkan kira-kira satu bilion pelanggan tambahan akan dicapai menjelang tahun 2020, di mana kadar penembusan telefon mudah alih dijangka mencapai kira-kira 60% secara global (Hua, 2015).

Malaysia kini berada di kedudukan ke-30 daripada 201 negara di dunia dengan jumlah pengguna internet yang telah melebihi 20.1 juta, iaitu kadar penembusan sebanyak 68% daripada jumlah populasi keseluruhan sebanyak 30.75 juta, seperti yang dilaporkan oleh TheSunDaily bertarikh 28 Oktober 2015. Timbalan Menteri Komunikasi dan Multimedia, Datuk Jailani Johari, menyatakan bahawa angka tersebut diperoleh berdasarkan kadar penembusan jalur lebar negara yang telah mencapai 72.2%, yang menunjukkan rakyat Malaysia sedang menuju ke arah gaya hidup digital.

Menurut satu kajian dalam talian yang dijalankan oleh Wong (2014), sebanyak 91% pengguna internet di Malaysia membeli-belah dalam talian secara tetap, di mana lebih separuh (54%) daripada mereka mengaku membeli sekurang-kurangnya sekali sebulan, dan selebihnya (26%) membeli-belah sekali seminggu. PAUZI (2017) mendedahkan bahawa rakyat Malaysia telah membelanjakan sebanyak RM1.8 bilion untuk membeli-belah melalui internet pada tahun 2010 (PAUZI, 2017).

Selain itu, PayPal telah menganggarkan bahawa pembeli dalam talian di Malaysia akan membelanjakan kira-kira RM5 bilion untuk jualan runcit dalam talian dalam pasaran E-Dagang Malaysia pada tahun 2014. Statistik ini menunjukkan bahawa saiz pasaran E-Dagang semakin berkembang dan Internet telah menjadi saluran transaksi yang penting bagi syarikat-syarikat. Trend terkini dalam e-dagang melibatkan pengembangan perkhidmatan dan capaian kepada pelanggan melalui teknologi pengkomputeran yang berkuasa dan mampu milik seperti alat pemesejan dua hala, Pembantu Digital Mudah Alih (PDA), dan telefon bimbit. Hasil daripada perkembangan ini, istilah baharu telah diperkenalkan iaitu M-dagang (M-Commerce) (Liza et al., 2021). M-dagang dikenali sebagai satu lagi saluran di mana nilai boleh ditambah

kepada proses e-dagang. Jelas bahawa M-dagang dianggap sebagai fasa besar seterusnya dalam penglibatan teknologi selepas era E-dagang. Persidangan Bangsa-Bangsa Bersatu mengenai Perdagangan dan Pembangunan telah mentakrifkan M-dagang sebagai aktiviti membeli dan menjual barangan serta perkhidmatan menggunakan peranti mudah alih tanpa wayar (Ghaleb et al., 2023; Sadi & Noordin, 2011). Perdagangan mudah alih (M-dagang) merupakan lanjutan semula jadi kepada perdagangan elektronik (E-dagang) yang membolehkan pengguna berinteraksi dengan pengguna lain atau perniagaan secara tanpa wayar, pada bila-bila masa dan di mana sahaja (Narang & Arora, 2016). Telefon berfungsi asas (feature phone) tidak lagi akan menguasai pasaran Malaysia pada masa hadapan dan dijangka akan digantikan oleh telefon pintar menjelang tahun 2015 (Hua, 2015; McLaughlin, 2013; Narang & Arora, 2016).

Peranti mudah alih (m-peranti) telah menjadi alat yang penting dalam gaya hidup moden, kerana jumlah m-peranti dijangka akan melebihi populasi dunia (McLaughlin, 2013). M-peranti seperti telefon pintar dan tablet bukan sahaja menyediakan hiburan kepada pengguna, tetapi juga meningkatkan produktiviti melalui aplikasi mudah alih (Herrmann, 2014). Islam (2012) mentakrifkan aplikasi mudah alih sebagai perisian yang boleh melaksanakan tugas tertentu untuk pengguna menggunakan m-peranti mereka.



Rajah 1: Laman Web E-Dagang Teratas di Malaysia (Obile, 2016)

Aplikasi yang tidak dipasang secara lalai biasanya boleh didapati melalui platform pengedaran yang dikenali sebagai gedung aplikasi. Gedung aplikasi mula muncul pada tahun 2008 dan kebiasaannya dikendalikan oleh pemilik sistem operasi mudah alih seperti Apple App Store, Google Play, Window Phone Store, dan Blackberry App World. Sesetengah aplikasi adalah percuma, manakala yang lain perlu dibeli. Penggunaan aplikasi mudah alih semakin meluas dalam kalangan pengguna telefon bimbit (Polykalas & Prezerakos, 2019). Kajian mendapati bahawa penggunaan aplikasi mudah alih sangat berkait rapat dengan konteks pengguna dan bergantung kepada lokasi serta waktu pengguna (Böhmer et al., 2011).

Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, tidak mengejutkan apabila syarikat penerbangan dan kini juga perkhidmatan teksi mula memanfaatkan aplikasi mudah alih untuk meningkatkan pengalaman pelanggan mereka. Penumpang mahukan setiap maklumat perjalanan mereka tersedia di hujung jari. Mempunyai aplikasi mudah alih bermakna memberi peluang kepada pelanggan untuk meneroka dan menyelesaikan kitaran perjalanan mereka mengikut keselesaan sendiri. Pendapatan yang lebih tinggi, kepuasan pelanggan yang lebih baik, dan peningkatan kesetiaan merupakan antara kelebihan yang dinikmati oleh banyak syarikat penerbangan yang mempunyai aplikasi mudah alih yang kukuh (Widmann, 2016).

Di bandar-bandar seluruh dunia, satu "perang" sengit sedang berlaku antara syarikat teksi tradisional dan bentuk persaingan baharu daripada Uber serta perkhidmatan perkongsian kenderaan yang lain.

Kaedah yang digunakan oleh pendatang baharu ini bukan lagi sesuatu yang asing: melalui aplikasi mudah alih, pelanggan boleh mencari dan menempah kenderaan di kawasan sekitar mereka dalam

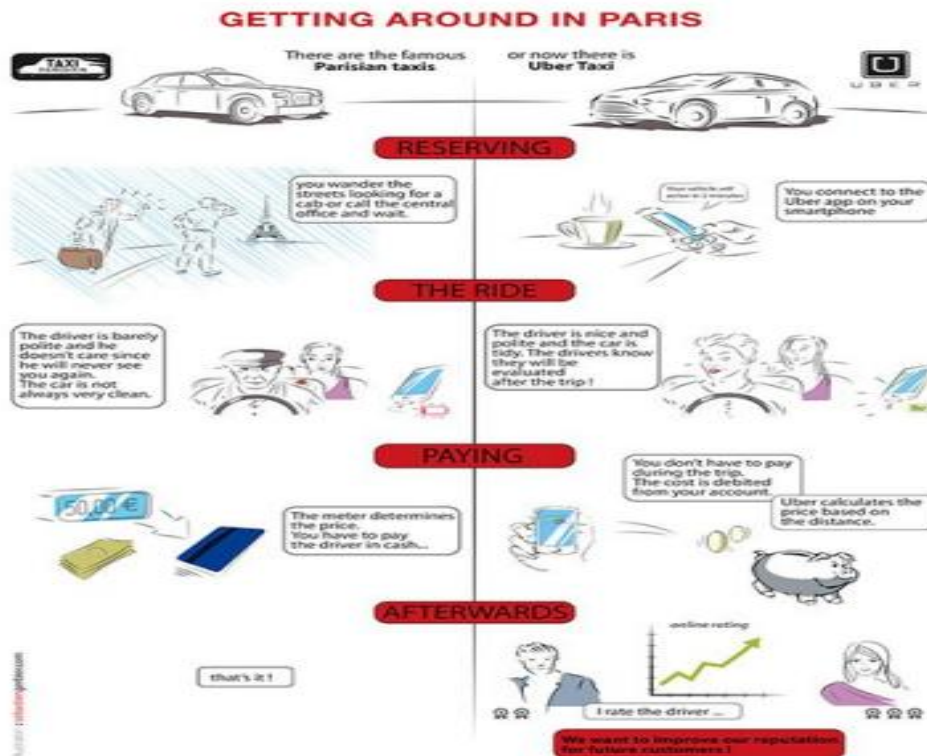
beberapa minit. Dari Los Angeles ke Sydney dan Singapura, perkhidmatan ini telah mengubah landskap industri teksi dan menerima tentangan hebat. Secara sejarahnya, industri teksi telah memperjuangkan kedudukan mereka dalam spektrum pengangkutan bandar dengan mengadakan mogok dan melumpuhkan bandar seperti London dan Paris, menyebabkan ramai penumpang terkandas. Namun, penentangan industri teksi terhadap kebangkitan Uber dan perkhidmatan seumpamanya merupakan usaha yang sia-sia untuk menyekat kemajuan inovasi (Schneider, 2017).

Online Cab Aggregators around the World



Rajah 2: Pengagregat Teksi Dalam Talian di Seluruh Dunia (Bhardwaj & Pandey, 2023).

Menunggu lama, pemandu yang kasar, kenderaan yang tidak selesa, dan kekurangan ketelusan laluan: kelemahan teksi tradisional inilah yang menjadi sebab utama perkhidmatan perkongsian kenderaan baharu semakin berkembang. Pengasas Uber, Travis Kalanick, 37, menyatakan bahawa idea untuk syarikatnya tercetus di Paris apabila beliau tidak dapat mencari teksi — satu pengalaman yang nampaknya terlalu biasa. Uber berjaya kerana ia memenuhi keperluan pelanggan dan menawarkan pengalaman yang unik serta inovatif. Sebaliknya, syarikat teksi lebih cenderung merangka strategi untuk mengekalkan cara perniagaan lama daripada menyesuaikan diri dengan keperluan baharu pelanggan. Walaupun ada yang mula memperkenalkan penyelesaian pembayaran elektronik, usaha ini masih belum membawa kepada perubahan yang benar-benar bermakna (Sant Fruchtman et al., 2021).



Rajah 3: Teksi Tradisional vs Teksi Dalam Talian (DUARTE MALDONADO, 2015).

1.2 Pernyataan Masalah

Teksi dalam talian seperti Uber, GrabCar, MyTeksi dan lain-lain telah menjadi subjek kepada bantahan berterusan dan tindakan undang-undang oleh pemandu teksi, syarikat teksi, dan kerajaan di seluruh dunia. Uber dikatakan "kebanyakannya tidak sah di kebanyakan bidang kuasa." Sehingga pertengahan tahun 2016, bantahan telah diadakan di Jerman, Sepanyol, Perancis, dan United Kingdom, serta Malaysia dan Indonesia antara negara lain, dan insiden berbahaya melibatkan penumpang telah didokumentasikan. Suruhanjaya Pengangkutan Awam Darat (SPAD) mengakui bahawa Uber dan GrabCar adalah sah sebagai perniagaan "padanan perkhidmatan", tetapi cara mereka beroperasi adalah tidak sah.

Kajian ini melalui sorotan literatur telah mengenal pasti banyak kajian yang menyelidik faktor penentu yang mempengaruhi niat pengguna terhadap tempahan dalam talian untuk penerbangan dan bas. Oleh itu, cabaran untuk mengenal pasti, menarik dan mengekalkan pelanggan dalam pasaran dalam talian serta isu memahami persepsi penumpang menjadi faktor kejayaan yang kritikal. Maka, kajian ini meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi penumpang dalam menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian. Berkaitan dengan bidang kajian ini, terdapat bilangan kajian yang terhad dalam bidang teksi dalam talian berbanding dengan penerbangan dan bas.

1.3 Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti faktor-faktor yang mempengaruhi niat penumpang untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian. Objektif kajian ini adalah untuk:

- a) Mengkaji kesan kemudahan penggunaan aplikasi mudah alih terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian
- b) Mengkaji kesan risiko yang dirasakan terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian
- c) Mengkaji kesan kegunaan yang dirasakan terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian
- d) Mengkaji kesan pengaruh sosial terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian

- e) Mengkaji kesan kos kewangan yang dirasakan terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian

1.4 Soalan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk menjawab beberapa soalan berikut:

- a) Adakah kemudahan penggunaan aplikasi mudah alih mempunyai hubungan langsung/tidak langsung terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian?
- b) Adakah risiko yang dirasakan mempengaruhi niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian?
- c) Adakah kegunaan yang dirasakan mempengaruhi niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian?
- d) Adakah pengaruh sosial mempunyai hubungan langsung/tidak langsung terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian?
- e) Adakah kos kewangan yang dirasakan mempengaruhi niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian?

1.5 Kepentingan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk memberikan pandangan mengenai niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian. Kajian ini penting untuk syarikat teksi dalam memahami faktor-faktor asas yang boleh meningkatkan niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian, yang seterusnya akan meningkatkan penembusan pasaran serta kepuasan dan kesetiaan pelanggan.

Kajian ini berusaha untuk:

- a) Menyebarkan pengetahuan mengenai niat penumpang untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian
- b) Menyumbang kepada literatur dengan mengenal pasti faktor penentu persepsi penumpang dan faktor-faktor yang mempengaruhi niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian
- c) Mengenal pasti peranan faktor penentu terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian
- d) Membantu penyedia perkhidmatan teksi dalam talian mengenal pasti dan menggunakan faktor-faktor ini untuk penambahbaikan dan peningkatan perkhidmatan pada masa hadapan

TINJAUAN LITERATUR

Kajian ini memberi tumpuan kepada perbincangan teori, analisis daripada kajian-kajian terdahulu serta pengembangan teori kepada pembentangan kerangka teori yang digunakan dalam kajian ini. Dalam kajian ini, teori-teori yang digunakan termasuk Model Penerimaan Teknologi (TAM), Teori Delone dan Mclean, serta DTPB akan dikaji, diikuti dengan literatur berkaitan niat untuk menggunakan sistem tempahan tiket dalam talian (E-ticketing). Kerangka kajian akan dibentangkan dan pembangunan hipotesis akan dibincangkan.

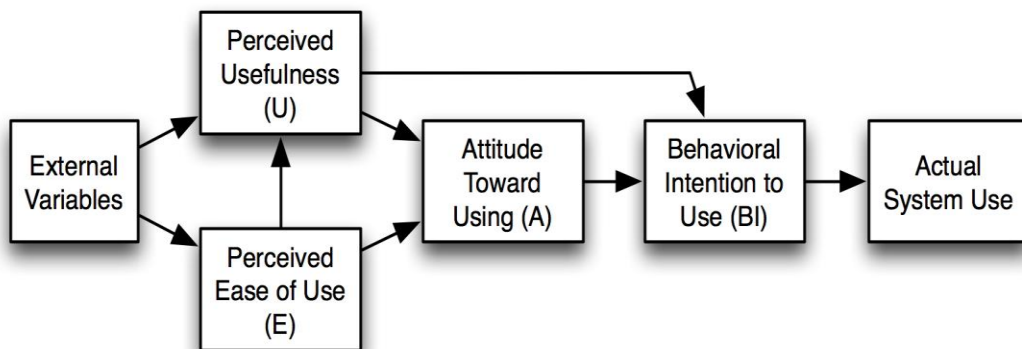
2.1 Model (Asas Teori)

2.1.1 Model Penerimaan Teknologi (TAM)

Berdasarkan kepada Teori Tindakan Beralasan (TRA), " Davis (1989b) telah mencadangkan TAM untuk menerangkan dan meramalkan penerimaan pengguna terhadap teknologi maklumat (IT) dan sistem maklumat (IS). Secara khususnya, TAM dibangunkan untuk menjelaskan dan meramalkan penerimaan individu terhadap teknologi komputer (Davis, 1989a; Venkatesh et al., 2003). Dalam TAM, niat seseorang individu untuk menggunakan teknologi boleh dijelaskan melalui persepsi terhadap kegunaan dan kemudahan penggunaan teknologi tersebut.

Penglibatan pemboleh ubah kegunaan yang dirasakan (PU) dan kemudahan penggunaan yang dirasakan (PEOU) sebagai pemboleh ubah perantara kepada sikap dalam model ini disokong secara teori dan empirikal (Keil et al., 1995; Shih, 2004; Szajna, 1996; Taylor & Todd, 1995). Ia juga menjadi asas kepada kajian ini. Davis (1989b) mentakrifkan kegunaan yang dirasakan (PU) sebagai “tahap di mana seseorang percaya bahawa menggunakan sesuatu sistem akan meningkatkan prestasi kerjanya” dan kemudahan penggunaan yang dirasakan (PEOU) sebagai “tahap di mana seseorang percaya bahawa menggunakan sesuatu sistem adalah bebas daripada usaha”.

Dalam TAM, PU merupakan faktor utama dan PEOU adalah faktor sekunder dalam menentukan penggunaan sistem. Kerangka TAM ditunjukkan dalam rajah di bawah.

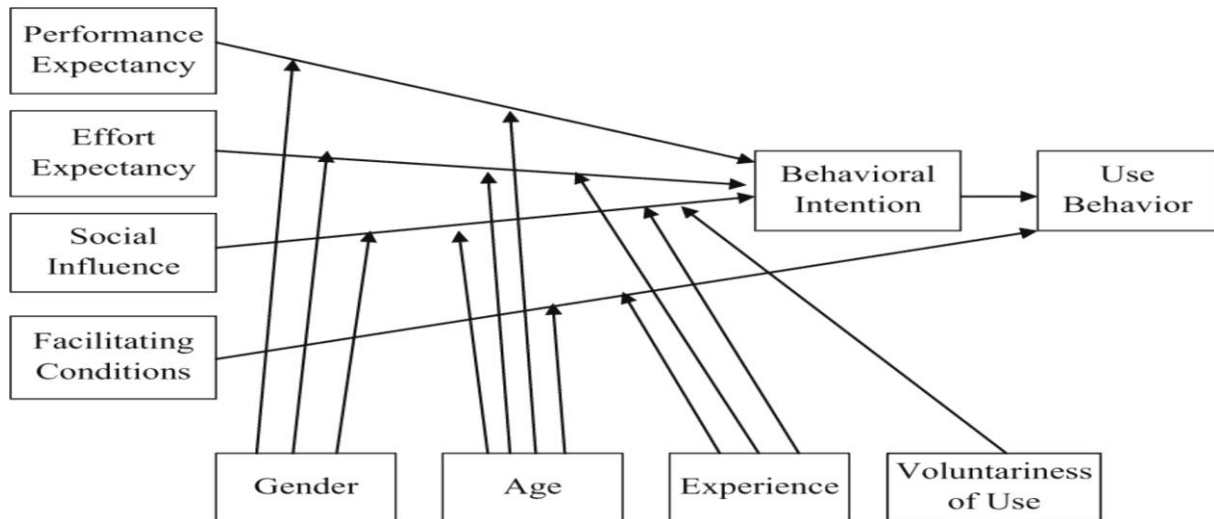


Rajah 4: Model Penerimaan Teknologi (Davis, 1989b)

Selain itu, PEOU mempunyai kesan positif secara tidak langsung terhadap penggunaan sistem melalui PU (Davis, 1989b). Kajian empirikal mengenai TAM menunjukkan bahawa penggunaan sistem maklumat (IS) ditentukan oleh niat tingkah laku pengguna, yang secara bersama ditentukan oleh PU pengguna dan sikap terhadap penggunaan IS. Sikap pula ditentukan oleh PU dan PEOU. Banyak kajian dalam bidang IT/IS telah dijalankan berdasarkan TAM, kerana PU dan PEOU merupakan dua kepercayaan umum yang sesuai untuk meramalkan penggunaan IS (Kim et al., 2007; Shih, 2004).

2.1.2 Teori Penyatuan Penerimaan dan Penggunaan Teknologi (UTAUT)

Teori Penyatuan Penerimaan dan Penggunaan Teknologi (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) dibangunkan melalui penggabungan dan penyatuan 8 teori (TRA, TAM, TPB, DOI, model motivasi, model penggunaan PC, gabungan teori tingkah laku terancang/model penerimaan teknologi dan Teori Kognitif Sosial). UTAUT merupakan teori terbesar yang dirumuskan oleh Venkatesh (2003) dan teorinya digunakan secara meluas untuk menerangkan penerimaan pengguna terhadap teknologi maklumat. Peramal utama teori ini ialah jangkaan prestasi (performance expectancy), jangkaan usaha (effort expectancy), pengaruh sosial (social influence) dan keadaan pemudah (facilitating conditions). Faktor umur, jantina, pengaruh sosial dan keadaan pemudah diandaikan memediasi empat peramal utama ini (Venkatesh et al., 2003). Model UTAUT digambarkan dalam Rajah 5 di bawah.



Rajah 5: Teori Penyatuan Penerimaan dan Penggunaan Teknologi (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003)

2.1.3 Teori Penyebaran Inovasi (DOI)

Everett Rogers (1962) mempunyai pandangan mengenai inovasi yang berbeza daripada TRA dan TAM (Miller, 2015). Dalam Teori Penyebaran Inovasi, proses penerimaan melibatkan pengumpulan maklumat dan pengurangan ketidakpastian. Maklumat tentang kewujudan sesuatu inovasi, serta ciri-ciri dan fungsinya, disebarkan melalui sistem sosial. Teori ini meramalkan bahawa media komunikasi dan hubungan interpersonal menyediakan maklumat serta mempengaruhi pendapat dan penilaian.

Bakal pengguna terlibat dalam tingkah laku pencarian maklumat untuk mengetahui kesan yang dijangka daripada penggunaan inovasi tersebut. Penilaian terhadap maklumat ini membentuk kepercayaan tentang inovasi, yang akhirnya membawa kepada tingkah laku penerimaan (Wyld et al., 2004).

Penyebaran ialah sejenis komunikasi khas yang berkaitan dengan penyebaran mesej yang dianggap sebagai idea baharu. Menurut Orr (2003), mekanisme penyebaran melibatkan **5 langkah proses**:

- a) **Pengetahuan (Knowledge)** – Individu menyedari kewujudan inovasi dan mempunyai idea tentang cara ia berfungsi
- b) **Pujukan (Persuasion)** – Individu membentuk sikap positif atau negatif terhadap inovasi
- c) **Keputusan (Decision)** – Individu terlibat dalam aktiviti yang membawa kepada pilihan untuk menerima atau menolak inovasi
- d) **Pelaksanaan (Implementation)** – Individu mula menggunakan inovasi
- e) **Pengesahan (Confirmation)** – Individu menilai hasil keputusan inovasi yang telah dibuat

Teori Penyebaran Inovasi boleh digambarkan seperti berikut.



Rajah 6: Penyebaran Inovasi oleh Everett Rogers (Rahman et al., 2020)

Inovator – Rogers menggambarkan inovator sebagai pengambil risiko yang sangat berani dan sentiasa mencari idea baharu. Inovator kurang mengambil berat tentang kejayaan atau kegagalan sesuatu idea. Semangat mereka terhadap idea yang baik mahupun buruk adalah tinggi (Rahman et al., 2020).

Pengguna Terawal (Early Adopters) – Golongan ini mengambil berat tentang reputasi mereka dalam kalangan sosial. Mereka sering dianggap sebagai "individu yang patut dirujuk". Mereka mempunyai keperluan untuk dilihat sebagai berpengetahuan dan hebat, oleh itu mereka membuat keputusan dengan berhati-hati. Dengan hanya menggunakan teknologi baharu, pengguna terawal sering membantu mengurangkan ketidakpastian rakan-rakan mereka terhadap teknologi tersebut. Sokongan kukuh daripada pengguna terawal sering menjadi petanda baik bahawa idea baharu akan diterima secara meluas dalam sistem (Rahman et al., 2020).

Majoriti Awal (Early Majority) – Golongan ini lebih suka mengambil masa sebelum menerima idea baharu. Mereka hanya akan menerima teknologi atau idea baharu jika terdapat manfaat yang jelas dalam kehidupan mereka. Keputusan mereka untuk mencuba sesuatu yang baharu sering dipengaruhi oleh pengguna terawal (Rahman et al., 2020).

Majoriti Lewat (Late Majority) – Golongan skeptik ini hanya akan menggunakan idea, perkhidmatan atau produk apabila majoriti telah menggunakannya. Mereka menerima sesuatu kerana tekanan rakan sebaya, norma sosial yang muncul, atau keperluan ekonomi. Ini kerana mereka biasanya mempunyai sumber ekonomi yang terhad dan kebanyakan keraguan terhadap sesuatu idea perlu diselesaikan terlebih dahulu sebelum mereka menerimanya. Mereka juga mungkin terdorong untuk menerima teknologi atau idea apabila merasakan mereka satu-satunya yang belum mencubanya (Rahman et al., 2020).

Golongan Lambat (Laggards) – Golongan tradisional ini sangat kritikal terhadap idea baharu dan hanya akan menerimanya jika idea tersebut telah menjadi arus perdana atau tradisi. Mereka membuat keputusan berdasarkan pengalaman lampau. Ini adalah kumpulan terakhir yang akan menerima inovasi. Golongan ini sangat menghargai tradisi dan biasanya kekal dengan cara mereka sendiri. Mereka juga sering tidak mampu untuk mengambil risiko terhadap idea baharu, yang menyebabkan mereka mengambil masa lebih lama untuk menerima sesuatu yang baharu. Sebarang ketidakpastian terhadap sesuatu idea mesti dihapuskan sepenuhnya sebelum mereka mempertimbangkannya (Rahman et al., 2020).

2.2 Perbincangan Model dan Teori

Persamaan dalam semua teori yang dibincangkan adalah elemen “Niat”. Pencipta teori TRA, TPB dan DTPB menggunakan “Niat Tingkah Laku” sebagai pemboleh ubah bersandar. Davis menggunakan “Niat untuk Mengguna” sebagai pemboleh ubah bersandar dalam teori TAM beliau, manakala Rogers menggunakan “Niat Penerimaan” dalam teori DOI beliau. Venkatesh juga dalam teori UTAUT menggunakan “Niat Tingkah Laku” sebagai pemboleh ubah bersandar.

Setelah meneliti beberapa teori asas berasaskan niat, dapat diperhatikan bahawa semua teori ini memberikan pemahaman yang mendalam tentang tingkah laku niat individu terhadap penggunaan perkhidmatan teksi dalam talian. Berdasarkan pelbagai kajian literatur, penyelidikan ini merangkumi kemudahan penggunaan yang dirasakan dan kegunaan yang dirasakan yang berasal daripada teori TAM.

2.3 Kajian Literatur

2.3.1 Gambaran Keseluruhan Aplikasi Mudah Alih

Terdapat tiga jenis aplikasi mudah alih, iaitu aplikasi asli (native apps), aplikasi web (web apps) dan aplikasi hibrid (hybrid apps). Aplikasi asli dibangunkan khusus untuk satu sistem operasi sahaja. Aplikasi web pula ialah laman web yang kelihatan seperti aplikasi asli. Pengguna mengakses aplikasi jenis ini dengan memasukkan alamat URL tertentu ke dalam pelayar, dan kemudian diberikan pilihan sama ada untuk memasang aplikasi tersebut ke dalam peranti. Selepas pemasangan, satu “penanda buku” untuk URL tersebut akan dicipta.

Aplikasi hibrid pula menggabungkan ciri-ciri aplikasi asli dan aplikasi web. Aplikasi web akan “dibungkus” dalam lapisan aplikasi asli. Secara asasnya, cara aplikasi hibrid berfungsi adalah serupa dengan aplikasi web.

Contoh aplikasi asli ialah Angry Birds, aplikasi web ialah Financial Times, dan aplikasi hibrid ialah Banana Republic (Fadzil, 2017; Hew et al., 2015; Saleem et al., 2021). Oleh itu, dalam kajian ini, aplikasi mudah alih ditakrifkan sebagai perisian atau satu set program yang boleh dijalankan untuk melaksanakan tugas tertentu bagi pengguna pada peranti mudah alih (Islam et al., 2010).

2.3.2 Niat untuk Mengguna Perkhidmatan Tempahan Dalam Talian

Niat ditakrifkan sebagai “kekuatan rancangan sedar untuk melaksanakan tingkah laku yang disasarkan” (Mark Harrison et al., 1997), dan seharusnya menjadi peramal terbaik bagi tingkah laku jika tiada perubahan berlaku dalam persekitaran. Untuk mengkaji niat pengguna menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian, “niat untuk menggunakan” dipilih sebagai pemboleh ubah bersandar atas sebab teori dan praktikal.

Secara teori, menurut Gattiker and Larwood (1990), penerimaan teknologi dilihat sebagai keadaan psikologi individu terhadap penggunaan teknologi tertentu secara sukarela atau berniat. Banyak kajian melaporkan hubungan kausal yang kuat dan signifikan antara niat tingkah laku dan tingkah laku yang disasarkan (Sheppard & Sherman, 1998; Yu et al., 2005).

Secara praktikal, tempahan dalam talian belum lagi diterima secara meluas oleh kebanyakan pengguna di Malaysia untuk perkhidmatan teksi. Oleh itu, Agarwal and Prasad (1998) berhujah bahawa dalam reka bentuk kajian berasaskan soal selidik, niat adalah lebih sesuai daripada penggunaan sebenar kerana “ia diukur secara serentak dengan kepercayaan”.

Ramai penyelidik telah mengkaji faktor-faktor penting yang mempengaruhi niat pelancong untuk menggunakan e-tiket, seperti: kepercayaan, tahap keakraban dan sikap (Wan dan Che, 2004); persepsi terhadap Internet, kecekapan sendiri, inovasi khusus pelanggan dan gaya hidup berteknologi (Che et al., 2004; Li & Buhalis, 2006). Oleh itu, menggunakan niat tingkah laku sebagai pemboleh ubah bersandar

untuk mengkaji penerimaan teknologi individu adalah wajar dari segi teori (Chau & Hu, 2001; Leonard et al., 2004; Mathieson, 1991).

2.3.3 Kemudahan Penggunaan yang Dirasakan (Perceived Ease of Use)

Kemudahan penggunaan yang dirasakan ditakrifkan sebagai “tahap kepercayaan seseorang bahawa menggunakan sistem tertentu adalah bebas daripada usaha fizikal dan mental” (Davis, 1989a). Konstruk ini adalah pusat kepada Model Penerimaan Teknologi (TAM) dan telah digunakan dalam banyak kajian berasaskan teknologi (Davis, 1989a). Davis menyatakan bahawa aplikasi yang dianggap mudah digunakan lebih cenderung untuk diterima oleh pengguna.

Salah satu kajian terawal mengenai konsep kemudahan penggunaan ialah oleh Goodwin (1987), yang berhujah bahawa fungsi sistem yang berkesan, iaitu kegunaan yang dirasakan, bergantung kepada kebolehgunaannya (Goodwin & Goodwin, 1987). Davis (1993), kemudian mencadangkan bahawa kemudahan penggunaan yang dirasakan mungkin sebenarnya menjadi penyebab utama kepada kegunaan yang dirasakan. Kajian-kajian yang meluas sepanjang dekad lalu juga menunjukkan kesan signifikan kemudahan penggunaan terhadap niat penggunaan, sama ada secara langsung atau tidak terhadap kegunaan yang dirasakan (Davis, 1989b; Keil et al., 1995; Shih & Fang, 2004; Szajna, 1996; Taylor & Todd, 1995).

2.3.4 Pengaruh Sosial (Social Influence)

Pengaruh sosial atau norma sosial berkait rapat dengan pengaruh, pujukan atau faktor tarikan daripada saudara-mara, rakan-rakan yang mendorong seseorang untuk menerima teknologi baharu, dan faktor ini tidak boleh diabaikan dalam mana-mana model penerimaan (Hernán & Robins, 2010). Ia juga ditakrifkan sebagai persepsi dan perasaan seseorang terhadap kepentingan pandangan orang lain mengenai teknologi tersebut (Celik & Tjahjadi, 2011; Foon & Fah, 2011; Hernán & Robins, 2010; NAJI, 2023).

2.3.5 Kos Kewangan yang Dirasakan (Perceived Financial Cost)

Beberapa kajian mengenai penerimaan perbankan mudah alih menyokong bahawa orang enggan menggunakan perbankan mudah alih terutamanya kerana risiko yang dirasakan atau kredibiliti yang dirasakan (Brown & Ryan, 2003; Dasgupta, 2011; Dasgupta et al., 2011; Jullo et al., 2010; Luarn & Lin, 2005; Riquelme & Rios, 2010). Laforet dan Li (2005) menggunakan aspek kerahsiaan dan keselamatan untuk menyatakan risiko yang dirasakan dan mendapati bahawa risiko tersebut adalah faktor paling signifikan dalam mempengaruhi penerimaan perbankan mudah alih.

Mengikut konsep Wang et al. (2003), yang membezakan kredibiliti yang dirasakan daripada risiko dan kepercayaan, Luarn dan Lin (2005) serta Amin et al. (2008) menyokong keselamatan dan privasi sebagai dua dimensi penting di bawah konstruk kredibiliti yang dirasakan (Amin, 2016; Luarn & Lin, 2005; Naji et al.; Y. S. Wang et al., 2003). Kajian empirikal juga menyimpulkan bahawa kredibiliti yang dirasakan memberi kesan signifikan terhadap niat manusia untuk menggunakan perbankan mudah alih (Amin, 2008; Luarn & Lin, 2005; Naji et al., 2025; Naji et al., 2024).

Literatur menunjukkan bahawa pelbagai perspektif digunakan oleh penyelidik untuk menilai kebimbangan terhadap keselamatan, risiko, kepercayaan dan kredibiliti, bergantung kepada disiplin masing-masing. Oleh itu, kajian ini menggunakan kredibiliti yang dirasakan untuk mewakili kebimbangan individu terhadap keselamatan, privasi, risiko dan kepercayaan dalam penerimaan perbankan mudah alih (Amin, 2008; Luarn & Lin, 2005; W. Wang et al., 2003; Yuen et al., 2010).

2.3.6 Kualiti Sistem (System Quality)

Kualiti sistem dalam konteks e-dagang, seperti dalam Sistem Maklumat tradisional, ditunjukkan melalui kebolehgunaan, ketersediaan, kebolehpercayaan, kebolehsuaian dan masa tindak balas yang pantas (DeLone & McLean, 2003). Menurut Seddon (1997), kualiti sistem berkaitan dengan konsistensi antara muka dan kemudahan penggunaan. Oleh itu, kemudahan penggunaan memainkan peranan penting dalam pengoperasian kualiti system (Ifinedo, 2006; Rai et al., 2002; Seddon, 1997).

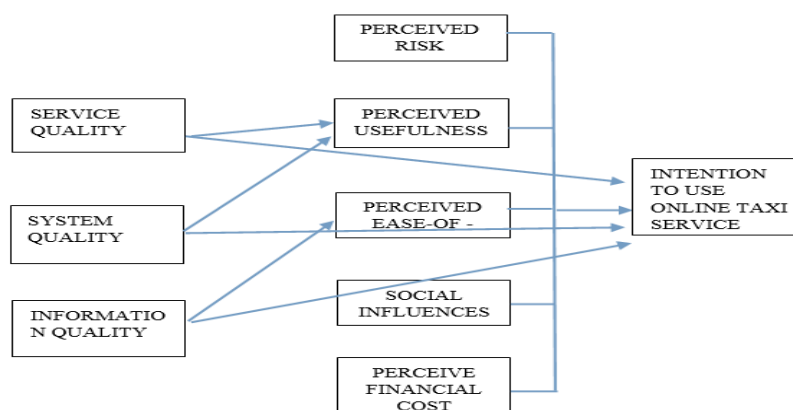
Dalam usaha memahami hubungan antara kualiti sistem dan dimensi kejayaan IS yang lain, TAM boleh dirujuk. Dalam TAM, kemudahan penggunaan yang dirasakan didapati mempengaruhi kegunaan yang dirasakan dan niat tingkah laku untuk menggunakan sistem baharu (Davis, 1989a).

2.3.7 Kualiti Maklumat (Information Quality)

Kualiti maklumat merupakan penunjuk penting kejayaan IS. Ia mendapat perhatian yang meningkat sejak kemunculan Internet dan World Wide Web (DeLone & McLean, 2002; Lederer et al., 2000). Dalam konteks e-dagang, ia juga dikenali sebagai kualiti kandungan, namun istilah kualiti maklumat tetap digunakan secara bergantian dalam kajian ini. Kualiti maklumat memberi pengaruh besar terhadap kegunaan yang dirasakan terhadap laman web, seperti dalam IS tradisional. Hubungan antara kualiti maklumat dan kepuasan pengguna telah disarankan oleh (DeLone & McLean, 2004; Molla & Licker, 2001). DeLone & McLean (2003) berhujah bahawa kualiti maklumat mempengaruhi niat untuk menggunakan sistem, dan ini juga boleh digunakan untuk niat meneruskan penggunaan system (DeLone & McLean, 2003; Molla & Licker, 2001; Rai et al., 2002).

2.4 Kerangka Teori (Theoretical Framework)

Rajah di bawah menunjukkan kerangka kajian yang dicadangkan dalam kajian ini. Sokongan daripada literatur TAM dan Model DeLone turut disediakan untuk memperkukuh asas teori apabila perlu. PR (Perceived Risk), PU (Perceived Usefulness), PEOU (Perceived Ease of Use), pengaruh sosial dan kos kewangan yang dirasakan adalah pemboleh ubah bebas yang dijangka memberi kesan terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian sebagai pemboleh ubah bersandar. Manakala, kualiti perkhidmatan, kualiti sistem dan kualiti maklumat adalah pemboleh ubah terdahulu (antecedents).



Rajah 7: Model Gabungan TAM dan Model DeLone dan McLean

2.5 Pembangunan Hipotesis

Berdasarkan kerangka teori, hipotesis berikut telah dirumuskan:

2.5.1 Hipotesis Kajian

- **Hipotesis 1:** Kegunaan yang dirasakan memberi pengaruh yang signifikan terhadap niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 1(a):** Kegunaan yang dirasakan mempunyai hubungan yang signifikan dan positif dengan niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian.
 - **Hipotesis 1(b):** Kegunaan yang dirasakan mempunyai hubungan yang signifikan dan negatif dengan niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian.
- **Hipotesis 2:** Kemudahan penggunaan yang dirasakan memberi pengaruh yang signifikan terhadap niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 2(a):** Kemudahan penggunaan yang dirasakan mempunyai hubungan yang signifikan dan positif dengan niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 2(b):** Kemudahan penggunaan yang dirasakan mempunyai hubungan yang signifikan dan negatif dengan niat untuk menggunakan.
- **Hipotesis 3:** Pengaruh sosial memberi pengaruh yang signifikan terhadap niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 3(a):** Pengaruh sosial mempunyai hubungan yang signifikan dan positif dengan niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 3(b):** Pengaruh sosial mempunyai hubungan yang signifikan dan negatif dengan niat untuk menggunakan.
- **Hipotesis 4:** Risiko yang dirasakan memberi pengaruh yang signifikan terhadap niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 4(a):** Risiko yang dirasakan mempunyai hubungan yang signifikan dan positif dengan niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 4(b):** Risiko yang dirasakan mempunyai hubungan yang signifikan dan negatif dengan niat untuk menggunakan.
- **Hipotesis 5:** Kos kewangan yang dirasakan memberi pengaruh yang signifikan terhadap niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 5(a):** Kos kewangan yang dirasakan mempunyai hubungan yang signifikan dan positif dengan niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 5(b):** Kos kewangan yang dirasakan mempunyai hubungan yang signifikan dan negatif dengan niat untuk menggunakan.
- **Hipotesis 6:** Kualiti sistem memberi pengaruh yang signifikan terhadap niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 6(a):** Kualiti sistem mempunyai hubungan yang signifikan dan positif dengan niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 6(b):** Kualiti sistem mempunyai hubungan yang signifikan dan negatif dengan niat untuk menggunakan.
- **Hipotesis 7:** Kualiti perkhidmatan memberi pengaruh yang signifikan terhadap niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 7(a):** Kualiti perkhidmatan mempunyai hubungan yang signifikan dan positif dengan niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 7(b):** Kualiti perkhidmatan mempunyai hubungan yang signifikan dan negatif dengan niat untuk menggunakan.
- **Hipotesis 8:** Kualiti maklumat memberi pengaruh yang signifikan terhadap niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 8(a):** Kualiti maklumat mempunyai hubungan yang signifikan dan positif dengan niat untuk menggunakan.
 - **Hipotesis 8(b):** Kualiti maklumat mempunyai hubungan yang signifikan dan negatif dengan niat untuk menggunakan.

Kerangka teori dalam kajian ini dihuraikan dengan merujuk kepada literatur terdahulu yang berkaitan dengan kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, risiko yang dirasakan, pengaruh sosial, dan kos kewangan yang dirasakan terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan dalam talian. Keseluruhan kerangka ini disokong oleh teori TAM dan teori Delone dan McLean. Hipotesis

dibangunkan di akhir kajian ini untuk mengenal pasti hubungan antara pemboleh ubah serta menguji sama ada hubungan tersebut adalah signifikan dalam kajian-kajian seterusnya.

METODOLOGI PENYELIDIKAN

3.0 Pengenalan

Kajian ini menghuraikan metodologi penyelidikan yang digunakan untuk menyiasat kerangka teori yang dicadangkan. Ia memberikan penjelasan terperinci mengenai reka bentuk kajian, jenis kajian, populasi dan sampel, teknik persampelan, prosedur pengumpulan data, unit analisis, dan kaedah analisis data. Penyelidikan ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan soal selidik berstruktur yang diterangkan secara terperinci bagi memastikan kejelasan dan kebolehulangan.

3.1 Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan penyelidikan kuantitatif dengan menggunakan soal selidik sebagai instrumen utama kajian dan menggabungkan ujian hipotesis untuk meneliti hubungan antara pemboleh ubah dalam kerangka teori yang dicadangkan. Kajian ini meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi niat untuk menggunakan perkhidmatan dalam talian termasuk dalam perkhidmatan penerbangan, pengangkutan awam, pembelian dalam talian, m-perdagangan dan lain-lain yang melibatkan aplikasi dalam talian.

3.1.1 Jenis Kajian

Kajian ini merupakan kajian korelasi yang bertujuan untuk mengumpul maklumat daripada semua pemboleh ubah dan meneliti hubungan antara pemboleh ubah (Jackson, 2011). Oleh itu, kajian ini mencari penjelasan teori mengenai rasional faktor-faktor yang mempengaruhi niat penumpang untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian. Kajian ini juga menggabungkan statistik deskriptif yang membantu penemuan kukuh dengan penjelasan ciri-ciri amalan aplikasi dalam talian dalam industri teksi.

3.1.2 Unit Analisis

Individu akan menjadi unit analisis (UOA) dalam kajian ini. Responden adalah penumpang perkhidmatan teksi yang menggunakan dan mempunyai pengalaman dengan perkhidmatan tersebut di kawasan Pulau Pinang. Menurut Sekaran dan Bougie (2013), unit analisis mencerminkan tahap pengagregatan data yang dikumpul sepanjang analisis data (Bougie & Sekaran, 2025).

3.2 Analisis Data Statistik

Kajian ini mencadangkan penggunaan beberapa pendekatan statistik iaitu perisian IBM SPSS versi 22.0 dan Smart Partial Least Square (SmartPLS). Pada peringkat awal, soal selidik akan dianalisis menggunakan IBM SPSS versi 22.0, yang secara meluas digunakan oleh para penyelidik sebagai salah satu teknik analisis data (Zikmund et al., 2003). Selain itu, untuk menentukan hubungan antara pemboleh ubah utama dalam kerangka teori seperti PU, PEU, Pengaruh Sosial, Risiko yang Dirasai, dan Kos Kewangan yang Dirasai terhadap niat untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian, data akan dianalisis menggunakan algoritma PLS dalam perisian SmartPLS versi 2.0M3.

Ringkasan demografi akan dijana menggunakan IBM SPSS, manakala SmartPLS digunakan untuk menentukan hubungan antara pemboleh ubah utama dalam kerangka teori. Tujuan utama analisis data adalah untuk menilai:

- Kebaikan data (penilaian model struktur)
- Kesahan dan kebolehpercayaan (penilaian model pengukuran)
- Kesesuaian keseluruhan model (analisis goodness of fit)
- Ujian hipotesis

3.2.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif akan dijalankan untuk memahami maklumat demografi responden. Data demografi akan dianalisis menggunakan kaedah deskriptif untuk menilai dan mengumpul maklumat seperti jantina, umur, tahap pendidikan, jenis pekerjaan, julat pendapatan bulanan, dan jenis teksi yang digunakan. Analisis ini berdasarkan statistik deskriptif seperti frekuensi, min, dan sisihan piawai, yang memberikan maklumat deskriptif tentang set data (Reese et al., 2010).

3.2.2 Kesahan dan Kebolehpercayaan

Pallant (2011), “kesahan skala merujuk kepada sejauh mana ia mengukur apa yang sepatutnya diukur”. Ujian kesahan sangat penting untuk menilai kebaikan ukuran. Kedua-dua kesahan dan kebolehpercayaan perlu dinilai untuk menilai tahap ralat pengukuran dalam mana-mana ukuran.

Kesahan memastikan keupayaan skala untuk mengukur konsep yang dimaksudkan dan ditentukan melalui kajian literatur yang komprehensif (Bougie et al., 2010). Ini memastikan pemboleh ubah diukur dengan betul dan pada masa yang sama responden memahami kejelasan, perkataan, tafsiran dan kesesuaian soalan.

Kebolehpercayaan ialah ketepatan atau ketelitian alat pengukuran, iaitu sejauh mana responden boleh menjawab soalan yang sama dengan cara yang sama setiap kali. Kebolehpercayaan skala menunjukkan sejauh mana ia bebas daripada ralat rawak (Pallant, 2011). Kebolehpercayaan akan diuji berdasarkan alpha pekali Cronbach.

Menurut Cronbach (1951), analisis kebolehpercayaan dijalankan untuk mengesahkan bahawa skala soal selidik mengukur konstruk yang sepadan dan bebas daripada ralat pengukuran, menggunakan ukuran alpha Cronbach. Pemboleh ubah bebas dengan alpha ($\alpha > 0.7$) dianggap boleh dipercayai, manakala alpha ($\alpha < 0.7$) akan digugurkan.

“Alpha Cronbach ialah ukuran yang biasa digunakan untuk kebolehpercayaan konsistensi dalaman. Nilai alpha Cronbach 0.7 dan ke atas dianggap boleh dipercayai (Peterson, 1994)”. Nilai alpha 0.7 dan ke atas menunjukkan item adalah homogen dan mengukur konstruk yang sama. Nilai alpha 0.5 dianggap sebagai tahap minimum yang boleh diterima (Hough et al., 2006).

3.2.3 Model Struktur

Menurut Chin (1998), model struktur digunakan untuk menilai hubungan antara konstruk. Model struktur terdiri daripada anggaran pekali laluan yang menunjukkan kekuatan hubungan yang dihipotesiskan. Sebagai contoh, ia menilai hubungan antara pemboleh ubah bebas dan pemboleh ubah bersandar. Selain itu, ia juga digunakan untuk menilai nilai R^2 yang mewakili peratusan varians pemboleh ubah bersandar yang boleh dijelaskan oleh pemboleh ubah bebas.

3.3 Rumusan

Kajian ini bersifat kuantitatif yang bergantung kepada data yang diperoleh daripada soal selidik. Kajian ini membincangkan rangka reka bentuk kajian dan mengenal pasti pemboleh ubah yang dikaji, unit analisis dan metodologi yang digunakan. Perincian mengenai populasi, saiz sampel, kaedah persampelan, instrumen kajian dan sumber soal selidik turut diuraikan secara mendalam. Selain itu, kaedah analisis data turut dibincangkan menggunakan IBM SPSS dan SmartPLS versi 2.0.

Perbincangan

Hasil kajian ini memberikan pandangan berharga mengenai faktor tingkah laku yang mempengaruhi niat penumpang untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian di Pulau Pinang. Dapatan kajian mengesahkan relevansi Model Penerimaan Teknologi (TAM) dan Model Kejayaan Sistem Maklumat

DeLone & McLean dalam memahami penerimaan pengguna terhadap perkhidmatan pengangkutan berasaskan mudah alih.

Kegunaan yang Dirasai (PU) muncul sebagai peramal paling kuat terhadap niat untuk menggunakan, menunjukkan bahawa penumpang lebih cenderung untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian apabila mereka melihat manfaat nyata seperti penjimatan masa, kemudahan, dan kecekapan perkhidmatan yang lebih baik. Ini selari dengan kajian terdahulu dalam bidang perbankan mudah alih dan e-dagang, di mana kegunaan sentiasa menjadi pemacu utama penerimaan.

Kemudahan Penggunaan yang Dirasai (PEU) juga memberi pengaruh yang signifikan terhadap niat, menunjukkan bahawa antara muka aplikasi yang intuitif dan mesra pengguna adalah kritikal untuk menggalakkan penggunaan. Ini menyokong kerangka TAM yang menyatakan bahawa kemudahan penggunaan meningkatkan kegunaan yang dirasakan dan penerimaan keseluruhan.

Pengaruh Sosial (SI) memainkan peranan penting, mencerminkan kesan cadangan rakan sebaya, norma masyarakat, dan ulasan digital terhadap tingkah laku pengguna. Ini amat relevan dalam budaya kolektivistik Malaysia, di mana pendapat komuniti sering membentuk keputusan individu.

Risiko yang Dirasai (PR) dan Kos Kewangan yang Dirasai (PFC) memberi kesan negatif terhadap niat untuk menggunakan, menonjolkan kebimbangan terhadap keselamatan, privasi, dan kemampuan. Dapatan ini mencadangkan bahawa penyedia perkhidmatan perlu menangani isu kepercayaan dan strategi harga untuk mengurangkan halangan kepada penerimaan.

Integrasi kualiti sistem, kualiti maklumat, dan kualiti perkhidmatan sebagai faktor pendahulu turut memperkukuh model, menunjukkan bahawa prestasi teknikal dan kebolehpercayaan kandungan adalah penting untuk kepuasan pengguna dan penggunaan berterusan.

Kesimpulan

Kajian ini memberikan bukti empirikal bahawa niat penumpang untuk menggunakan perkhidmatan teksi dalam talian di Pulau Pinang dibentuk oleh gabungan pelbagai faktor teknologi, psikologi dan sosial. Antara pemboleh ubah yang dikaji, kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan, dan pengaruh sosial muncul sebagai penentu positif yang paling signifikan, sekali gus mengukuhkan relevansi Model Penerimaan Teknologi (TAM) dalam konteks perkhidmatan pengangkutan mudah alih.

Sebaliknya, risiko yang dirasakan dan kos kewangan didapati memberi kesan negatif terhadap niat pengguna, menekankan kepentingan kepercayaan dan kemampuan dalam penerimaan perkhidmatan digital.

Dengan menggabungkan TAM dan Model Kejayaan Sistem Maklumat DeLone & McLean, kajian ini menawarkan kerangka teori yang kukuh untuk memahami tingkah laku pengguna dalam perkhidmatan teksi berasaskan aplikasi mudah alih. Dapatan kajian ini mempunyai implikasi praktikal untuk pembangun aplikasi, penyedia perkhidmatan, dan pembuat dasar yang ingin meningkatkan penyelesaian mobiliti digital di Malaysia dan pasaran membangun yang serupa.

Untuk menggalakkan penerimaan yang lebih tinggi terhadap perkhidmatan teksi dalam talian, penyedia perkhidmatan harus memberi keutamaan kepada:

- Meningkatkan kebolehgunaan aplikasi dan reka bentuk antara muka untuk memastikan pengalaman pengguna yang lancar.
- Menyampaikan nilai dan manfaat penggunaan platform teksi dalam talian dengan jelas.
- Menangani kebimbangan keselamatan, privasi dan kepercayaan melalui dasar yang telus dan sistem yang selamat.
- Menawarkan struktur harga yang kompetitif dan telus.
- Memanfaatkan pengaruh sosial melalui pemasaran yang disasarkan dan penglibatan komuniti.

Kajian masa depan boleh dibina berdasarkan kajian ini dengan:

- Menggunakan data longitudinal untuk memerhati trend tingkah laku dari masa ke masa.

- Meluaskan skop geografi kajian ke luar Pulau Pinang.
- Menggunakan kaedah kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang motivasi, keutamaan dan halangan pengguna terhadap penerimaan.

Sumbangan Penulis

Semua penulis telah membaca dan meluluskan manuskrip akhir.

Pembiayaan

Tiada pembiayaan yang terlibat.

Penghargaan

Para penulis ingin merakamkan penghargaan kepada **Universiti Sains Malaysia (USM)** atas sumbangan mereka dalam kajian ini. Penulis juga berterima kasih kepada semua peserta yang telah menyumbang kepada penyelidikan ini.

Pernyataan Lembaga Kajian Institusi

Tidak berkenaan.

Konflik Kepentingan

Para penulis mengisytiharkan bahawa tiada konflik kepentingan.

REFERENCES

- Abdul-Razzaq, S. (2016). Halal, New Zealand! An Exploratory Study into the halal-friendliness of Accommodation Providers in New Zealand.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information systems research*, 9(2), 204-215.
- Amin, M. (2016). Internet banking service quality and its implication on e-customer satisfaction and e-customer loyalty. *International Journal of Bank Marketing*, 34(3), 280-306.
- Amin, N. K. (2008). Removal of reactive dye from aqueous solutions by adsorption onto activated carbons prepared from sugarcane bagasse pith. *Desalination*, 223(1-3), 152-161.
- Bhardwaj, V., & Pandey, U. (2023). Regulation of Online Cab Aggregators: Issues and Challenges. *Issue 6 Int'l JL Mgmt. & Human.*, 6, 666.
- Böhmer, M., Hecht, B., Schöning, J., Krüger, A., & Bauer, G. (2011). Falling asleep with Angry Birds, Facebook and Kindle: a large scale study on mobile application usage. Proceedings of the 13th international conference on Human computer interaction with mobile devices and services,
- Bougie, J., Gangopadhyaya, A., & Mallow, J. V. (2010). Generation of a complete set of additive shape-invariant potentials from an Euler equation. *Physical review letters*, 105(21), 210402.
- Bougie, R., & Sekaran, U. (2025). *Research Methods for Business, with eBook Access Code: A Skill Building Approach*. John Wiley & Sons.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 84(4), 822.

- Celik, T., & Tjahjadi, T. (2011). Contextual and variational contrast enhancement. *IEEE Transactions on Image Processing*, 20(12), 3431-3441.
- Chau, P. Y., & Hu, P. J. H. (2001). Information technology acceptance by individual professionals: A model comparison approach. *Decision sciences*, 32(4), 699-719.
- Che, X.-Y., Hao, W., Wang, Y., Di, B., Yin, K., Xu, Y.-C., Feng, C.-S., Wan, Z.-Y., Cheng, V. C., & Yuen, K.-Y. (2004). Nucleocapsid protein as early diagnostic marker for SARS. *Emerging infectious diseases*, 10(11), 1947.
- [Record #2415 is using a reference type undefined in this output style.]
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Dasgupta, N. (2011). Ingroup experts and peers as social vaccines who inoculate the self-concept: The stereotype inoculation model. *Psychological inquiry*, 22(4), 231-246.
- Dasgupta, S., Laplante, B., Murray, S., & Wheeler, D. (2011). Exposure of developing countries to sea-level rise and storm surges. *Climatic Change*, 106(4), 567-579.
- Davis, F. D. (1989a). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D. (1989b). Technology acceptance model: TAM. *Al-Suqri, MN, Al-Aufi, AS: Information Seeking Behavior and Technology Adoption*, 205(219), 5.
- 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.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2002). Information systems success revisited. Proceedings of the 35th annual Hawaii international conference on system sciences,
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2004). Measuring e-commerce success: Applying the DeLone & McLean information systems success model. *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), 31-47.
- DUARTE MALDONADO, N. (2015). Guideme. A communication tool for a cultural exchange between travellers and locals.
- Fadzil, F. (2017). A study on factors affecting the behavioral intention to use mobile apps in Malaysia. Available at SSRN 3090753.

- Foon, Y. S., & Fah, B. C. Y. (2011). Internet banking adoption in Kuala Lumpur: an application of UTAUT model. *International Journal of Business and Management*, 6(4), 161.
- Gattiker, U. E., & Larwood, L. (1990). Predictors for career achievement in the corporate hierarchy. *Human relations*, 43(8), 703-726.
- Ghaleb, E. A., Dominic, P., Singh, N. S. S., & Naji, G. M. A. (2023). Assessing the big data adoption readiness role in healthcare between technology impact factors and intention to adopt big data. *Sustainability*, 15(15), 11521.
- Goodwin, C., & Goodwin, M. H. (1987). Concurrent operations on talk: Notes on the interactive organization of assessments. *IPrA papers in pragmatics*, 1(1), 1-54.
- [Record #2348 is using a reference type undefined in this output style.]
- Herrmann, F. (2014). Ord, Keith, Robert Fildes. 2013. Principles of Business Forecasting. *Interfaces*, 44(2), 244-246.
- Hew, J.-J., Lee, V.-H., Ooi, K.-B., & Wei, J. (2015). What catalyses mobile apps usage intention: an empirical analysis. *Industrial management & data systems*, 115(7), 1269-1291.
- Hough, G., Wakeling, I., Mucci, A., Chambers IV, E., Gallardo, I. M., & Alves, L. R. (2006). Number of consumers necessary for sensory acceptability tests. *Food quality and preference*, 17(6), 522-526.
- Hua, L. L. (2015). *Factors Determining Consumer's Behavioural Intention to Purchase Mobile Content Services Advertising* Universiti Sains Malaysia].
- Ifinedo, P. (2006). Acceptance and continuance intention of web-based learning technologies (WLT) use among university students in a Baltic country. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 23(1), 1-20.
- Islam, M. A., Yun, C.-H., Choi, Y.-J., & Cho, C.-S. (2010). Microencapsulation of live probiotic bacteria. *Journal of microbiology and biotechnology*, 20(10), 1367-1377.
- Islam, S. (2012). Manufacturing firms' cash holding determinants: Evidence from Bangladesh. *International Journal of Business and Management*, 7(6), 172.
- Jackson, S. (2011). *Social works*. Abingdon: Routledge.
- Jullo, E., Natarajan, P., Kneib, J.-P., D'Aloisio, A., Limousin, M., Richard, J., & Schimd, C. (2010). Cosmological constraints from strong gravitational lensing in clusters of galaxies. *Science*, 329(5994), 924-927.
- Keil, M., Beranek, P. M., & Konsynski, B. R. (1995). Usefulness and ease of use: field study evidence regarding task considerations. *Decision support systems*, 13(1), 75-91.

- Kim, S.-G., Kim, S.-Y., & Park, C.-M. (2007). A membrane-associated NAC transcription factor regulates salt-responsive flowering via FLOWERING LOCUS T in Arabidopsis. *Planta*, 226(3), 647-654.
- Lederer, A. L., Maupin, D. J., Sena, M. P., & Zhuang, Y. (2000). The technology acceptance model and the World Wide Web. *Decision support systems*, 29(3), 269-282.
- Leonard, M., Graham, S., & Bonacum, D. (2004). The human factor: the critical importance of effective teamwork and communication in providing safe care. *BMJ Quality & Safety*, 13(suppl 1), i85-i90.
- Li, L., & Buhalis, D. (2006). E-Commerce in China: The case of travel. *International journal of information management*, 26(2), 153-166.
- Liza, U. H., Naji, G. M. A., Ghaleb, E. A., & Alzoraiki, M. (2021). A study on customer loyalty, customer trust, and market orientation towards online business in Saudi Arabia. 2021 International Conference on Sustainable Islamic Business and Finance,
- Luarn, P., & Lin, H.-H. (2005). Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking. *Computers in human behavior*, 21(6), 873-891.
- Mark Harrison, T., Lovera, O. M., & Grove, M. (1997). New insights into the origin of two contrasting Himalayan granite belts. *Geology*, 25(10), 899-902.
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information systems research*, 2(3), 173-191.
- McLaughlin, M. A. (2013). The North American nanohertz observatory for gravitational waves. *Classical and Quantum Gravity*, 30(22), 224008.
- Miller, R. L. (2015). Rogers' innovation diffusion theory (1962, 1995). In *Information seeking behavior and technology adoption: Theories and trends* (pp. 261-274). IGI Global Scientific Publishing.
- Molla, A., & Licker, P. S. (2001). E-commerce systems success: An attempt to extend and respecify the Delone and MacLean model of IS success. *J. Electron. Commer. Res.*, 2(4), 131-141.
- NAJI, G. M. A. (2023). *THE IMPACT OF SAFETY CULTURE ON SAFETY PERFORMANCE: A MEDIATING ROLE OF PSYCHOSOCIAL HAZARDS IN OIL AND GAS UPSTREAM OPERATION OF MALAYSIA* [Universiti Teknologi PETRONAS].
- Naji, G. M. A., Hin, C. L., & Iskandar, Y. H. P. (2025). Penentu Penggunaan Media Sosial Dalam Kalangan Penasihat Jualan Dalam Industri Automotif Di Melaka Dan Johor: Determinants of Social Media Usage Among Sales Advisors in the Automotive Industry in Melaka and Johor. *e-Jurnal Penelitian dan Inovasi*, 12(3), 88-110.

- Naji, G. M. A., Kalid, K. S., & Savita, K. (2024). The Moderating Effect of App Trustworthiness and User Attitudes on Intention to Use Adopt Mobile Applications Among Employees in The Oil and Gas Industry. *Sage Open*, 14(4), 21582440241286300.
- Naji, G. M. A., Yuan, F., Azzura, N., Danish, F., Ateeq, A., Ibrahim, S., Hakimi, H., Abdollah, A. B., & P Iskandar, Y. H. Factors Influencing Perceived Benefits and Behavioral Intention to Use Mental Health Chatbots Among Professional Employees: An Empirical Study. *Frontiers in Digital Health*, 7, 1606273.
- Narang, B., & Arora, J. B. (2016). Present and future of mobile commerce: Introduction, comparative analysis of m commerce and e commerce, advantages, present and future. In *Securing transactions and payment systems for m-Commerce* (pp. 293-308). IGI Global.
- Obile, W. (2016). Ericsson mobility report. Nov.
- Pallant, J. (2011). Survival manual. *A step by step guide to data analysis using SPSS*, 4(4).
- PAUZI, S. F. F. B. (2017). *FACTORS INFLUENCING CONSUMERS' INTENTION TOWARDS ONLINE GROCERY SHOPPING FOR TESCO MALAYSIA* [Universiti Teknologi Malaysia].
- Peterson, R. A. (1994). A meta-analysis of Cronbach's coefficient alpha. *Journal of consumer research*, 381-391.
- Polykalas, S. E., & Prezerakos, G. N. (2019). When the mobile app is free, the product is your personal data. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 21(2), 89-101.
- Rahman, F., Doya, K., & Mikheyev, A. (2020). Identifying the Evolutionary Conditions for the Emergence of Alternative Reproductive Tactics in Simulated Robot Colonies. *Artificial Life and Robotics*, 51-56.
- Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis. *Information systems research*, 13(1), 50-69.
- Reese, J. A., Li, X., Hauben, M., Aster, R. H., Bougie, D. W., Curtis, B. R., George, J. N., & Vesely, S. K. (2010). Identifying drugs that cause acute thrombocytopenia: an analysis using 3 distinct methods. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, 116(12), 2127-2133.
- Riquelme, H. E., & Rios, R. E. (2010). The moderating effect of gender in the adoption of mobile banking. *International Journal of Bank Marketing*, 28(5), 328-341.
- Sadi, A., & Noordin, M. F. (2011). Factors influencing the adoption of M-commerce: An exploratory Analysis. International Conference on Industrial Engineering and Operations Management,
- Saleem, M. S., Isha, A. S. N., Yusop, Y. M., Awan, M. I., & Naji, G. M. A. (2021). The whole nine yards of safety climate research. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 48(9).

- Sant Fruchtmann, C., Mbuyita, S., Mwanyika-Sando, M., Braun, M., de Savigny, D., & Cobos Muñoz, D. (2021). The complexity of scaling up an mHealth intervention: the case of SMS for Life in Tanzania from a health systems integration perspective. *BMC Health Services Research*, 21(1), 343.
- Schneider, H. (2017). *Creative destruction and the sharing economy: Uber as disruptive innovation*. Edward Elgar Publishing.
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information systems research*, 8(3), 240-253.
- Sheppard, B. H., & Sherman, D. M. (1998). The grammars of trust: A model and general implications. *Academy of management review*, 23(3), 422-437.
- Shih, H.-P. (2004). An empirical study on predicting user acceptance of e-shopping on the Web. *Information & management*, 41(3), 351-368.
- Shih, Y. Y., & Fang, K. (2004). The use of a decomposed theory of planned behavior to study Internet banking in Taiwan. *Internet Research*, 14(3), 213-223.
- Szajna, B. (1996). Empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Management science*, 42(1), 85-92.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS quarterly*, 561-570.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Wang, W., Vinocur, B., & Altman, A. (2003). Plant responses to drought, salinity and extreme temperatures: towards genetic engineering for stress tolerance. *Planta*, 218(1), 1-14.
- Wang, Y. S., Wang, Y. M., Lin, H. H., & Tang, T. I. (2003). Determinants of user acceptance of Internet banking: an empirical study. *International Journal of Service Industry Management*, 14(5), 501-519.
- Widmann, M. (2016). Competitive position analysis of airlines: traditional airlines and low cost carriers-market development, trends and outlooks based on the European market.
- Wyld, L., Garg, D., Kumar, I., Brown, H., & Reed, M. (2004). Stage and treatment variation with age in postmenopausal women with breast cancer: compliance with guidelines. *British journal of cancer*, 90(8), 1486-1491.
- Yu, K., Wong, A., Yau, K., Wong, Y., & Tam, N. (2005). Natural attenuation, biostimulation and bioaugmentation on biodegradation of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in mangrove sediments. *Marine pollution bulletin*, 51(8-12), 1071-1077.

Yuen, Y. Y., Yeow, P. H., Lim, N., & Saylani, N. (2010). Internet banking adoption: Comparing developed and developing countries. *Journal of Computer Information Systems*, 51(1), 52-61.

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J., & Griffin, M. (2003). Research methods. *Health economics research method*, 2(3), 56-79.