

<http://www.ftsm.ukm.my/apjitm>

Asia-Pacific Journal of Information Technology and Multimedia

*Jurnal Teknologi Maklumat dan Multimedia Asia-Pasifik*

Vol.1 No. 1, June 2012

e-ISSN:2289-2192

## **Pemodelan Faktor Penerimaan Perkhidmatan Kerajaan Mudah Alih (M-Kerajaan)**

Ahmad Althunibat, Nor Azan Mat Zin dan Noraidah Sahari @ Ashaari

### **ABSTRAK**

Kemajuan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) terutamanya teknologi mudah alih membawa kepada pembangunan aplikasi dan perkhidmatan baharu. Penggunaan teknologi mudah alih menjadikan kerajaan mudah alih (m-kerajaan) satu komponen kerajaan elektronik (e-kerajaan) yang berkuasa, menyedia perkhidmatan yang lebih banyak dan lebih baik kepada rakyat. Justeru, kajian terhadap faktor yang mempengaruhi hasrat mengguna perkhidmatan m-kerajaan dalam kalangan rakyat Malaysia adalah penting. Kajian ini mengintegrasikan beberapa konstruk daripada Technology Acceptance Model (TAM), Theory of Reasoned Action (TRA), Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) dan Trust Model bagi membangun sebuah model penerimaan perkhidmatan m-kerajaan. Satu set soal selidik berstruktur diguna bagi mengumpul data daripada 566 responden. Hasil kajian membuktikan model yang dicadangkan adalah komprehensif bagi mengkaji penerimaan perkhidmatan m-kerajaan.

Kata kunci: Faktor tingkah laku hasrat mengguna, m-kerajaan, teknologi mudah alih, model penerimaan teknologi (TAM).

### **ABSTRACT**

*Advancement in information and communication technologies (ICTs), particularly the rapid changes in mobile technologies have led to development of new applications and services. Leveraging on mobile devices, mobile government (m-government) can be a powerful component of e-government by enhancing and providing more services for citizens. Therefore, it is important to investigate the factors that influence the intention to use m-government services among Malaysians. This study proposed an acceptance model using constructs from the technology acceptance model (TAM), theory of reasoned action (TRA), unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) and trust model. A total of 566 respondents were surveyed using structured questionnaire. Results of the study proved that the proposed model is comprehensive for studying the acceptance of m-government services.*

*Keywords: Acceptance, e-government, m-government services, mobile technology acceptance model (TAM).*

## 1. PENDAHULUAN

Gabungan peranti mudah alih dengan internet membuka pintu bagi perhubungan tanpa had. Fitur 'WiFi' telefon mudah alih yang menarik dan cekap dapat menarik ramai pengguna ke dalam alam rangkaian tanpa wayar. Organisasi awam dan swasta mula menawar banyak perkhidmatan melalui peranti mudah alih. Terkini, selain daripada perkhidmatan komunikasi berasas suara, pembekal perkhidmatan mula menyediakan perkhidmatan seperti penjagaan kesihatan, pengangkutan, urus tadbir, keselamatan awam, cukai dan enterpris. Peningkatan berkala prestasi peranti telefon mudah alih menggalak sektor awam dan swasta menggunakannya sebagai platform bagi memberi perkhidmatan kepada rakyat. Teknologi mudah alih adalah penting bagi mencari penyelesaian kepada beberapa cabaran utama globalisasi. Perkembangan berbilang fitur dalam telefon mudah alih berjaya menarik tumpuan dunia. Bagaimanapun, sukar mengukur kapasiti perubahan yang disebabkan oleh telefon mudah alih dalam konteks bidang sosial dan ekonomi. Namun, sektor swasta mendahului sektor awam dalam mengaplikasikan teknologi mudah alih dalam memberi perkhidmatan.

Kerajaan menyedari kepentingan faktor kelenturan capaian teknologi mudah alih dan mula mengeksploit fitur dalam usaha mengekalkan kawalan dan perhubungan dengan rakyat. Mobiliti merupakan aspek penting yang menggalak dan membolehkan orang awam, organisasi perniagaan dan pegawai kerajaan mengakses, memanipulasi dan menyelesaikan keperluan dari mana-mana dan pada bila-bila masa. Kerajaan mudah alih (m-kerajaan) adalah konsep inovatif kerajaan dalam menggunakan teknologi mudah alih bagi berkomunikasi dan menawarkan perkhidmatan kepada rakyat. Pelaksanaan m-kerajaan masih pada peringkat awal, malah satu m-kerajaan yang sempurna masih belum dibentuk lagi. Peralihan daripada kerajaan elektronik (e-kerajaan) kepada m-kerajaan memerlukan kajian mengenai proses integrasi di antara e-kerajaan dan m-kerajaan selain daripada kajian terhadap kekangan atau tekanan yang boleh menjejaskan proses peralihan tersebut. Tekanan adalah berbeza antara negara bergantung kepada kemudahan teknologi dan maklumat, penerimaan dan penembusan peranti mudah alih, tekanan awam dan sosial, serta keselamatan (Kushchu & Kuscu, 2003).

Pada tahun 2007, kerajaan Malaysia melancarkan satu inisiatif di bawah program e-kerajaan yang dikenali sebagai eKL bertujuan mengintegrasikan penyampaian perkhidmatan yang cekap dan berkesan merentasi agensi bagi faedah rakyat dan perniagaan di Lembah Klang dan kawasan sekitarnya. Inisiatif eKL tertumpu pada prinsip "satu kerajaan, banyak agensi", untuk memperkenalkan Lembah Klang sebagai kawasan terhubung secara digital melibatkan semua perkhidmatan agensi kerajaan terhubung antara satu dengan yang lain. Pendekatan gabungan penyertaan ini membolehkan perkongsian sumber dan maklumat dalam kalangan agensi kerajaan lantas memudahkan penyediaan perkhidmatan interaktif yang berterusan dalam talian, 24 jam sehari dan 365 hari setahun (24/365) melalui berbagai saluran perkhidmatan. Salah satu saluran ini adalah peranti mudah alih. Perkhidmatan teknologi mudah alih seperti khidmat pesanan ringkas atau *short messaging services* (SMS) membolehkan rakyat sentiasa terhubung dengan kerajaan, berita dan perkhidmatan. Ia merupakan satu saluran baharu bagi rakyat mengakses perkhidmatan kerajaan. Dalam konteks ini, MySMS dilancarkan dengan tujuan menyeragamkan penggunaan satu nombor tunggal, 15888 bagi mengakses berita dan perkhidmatan

kerajaan seperti pembaharuan lesen memandu, menyemak saman dan melunas pembayaran. Pada tahun 2010, MySMS ditambah sehingga 158 perkhidmatan SMS bagi memudah beberapa perkhidmatan pembayaran lain.

Penembusan WiFi yang semakin bertambah menjadikan jualan peranti mudah alih dalam pasaran Malaysia meningkat dan ini menambah tekanan kepada perkembagaan m-kerajaan. Pengguna mahu perkhidmatan mudah alih yang lebih banyak daripada kerajaan. Jika kerajaan berjaya memenuhi cabaran ini, maka pelaksanaan m-kerajaan dilihat berjaya (Kushchu & Kuscu, 2003). Menurut Thunibat, Zin dan Ashaari, 2011), perkhidmatan m-kerajaan terhad dengan peratusan kecil penggunaan. Tambahan pula, reka bentuk portal rasmi m-kerajaan tidak membenarkan rakyat melakukan navigasi dan mencapai perkhidmatan yang sepatunya disediakan bagi peranti mudah alih.

Carroll (2005, 2006) menyatakan kejayaan suatu m-kerajaan memerlukan keterlibatan aktif daripada kedua-dua pihak, iaitu kerajaan dan rakyat, memandangkan penyediaan perkhidmatan adalah satu aspek penting pembangunan m-kerajaan. Selain daripada ini, aspek yang lebih mencabar ialah capaian dan penggunaan perkhidmatan m-kerajaan dengan meluas dan berterusan. Penerimaan perkhidmatan m-kerajaan boleh dicapai dengan reka bentuk dan pelaksanaan yang baik. Perkhidmatan harus disampaikan dengan cara yang lazim bagi membolehkannya diterima pakai secara aktif. Oleh kerana telefon bimbit adalah alat yang sempurna untuk berinteraksi secara cepat dan ringkas, maka kandungan perlu pendek, tepat dan relevan. Semasa mereka bentuk perkhidmatan m-kerajaan, keselamatan merupakan parameter yang perlu diambil kira. Aplikasi yang mengutamakan faktor keselamatan wajar memenuhi permintaan minimum pengguna.

Penyelidikan tentang tahap penerimaan teknologi dalam kalangan pengguna semakin meningkat. Namun, bilangan yang memberi tumpuan kepada penerimaan rakyat terhadap perkhidmatan m-kerajaan adalah kecil. Sebilangan model teoretikal yang cuba menjelaskan hubungan antara sikap dan kepercayaan pengguna dalam penggunaan teknologi telah wujud seperti *Theory of Reasoned Action (TRA)*, *Theory of Planned Behavior (TPB)*, dan Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model, TAM*). Antaranya, *TAM* merupakan model yang paling diterima secara meluas kerana mempunyai sokongan empirik yang banyak, namun masih ada kekurangan dalam menangani beberapa faktor dalam proses mengadaptasi m-kerajaan. *TAM* mengesah faktor Tanggapan Kebergunaan (*Perceived usefulness, PU*) manakala Tanggapan Mudah Guna (*Perceived ease of use, PEOU*) adalah penentu utama penggunaan sesuatu teknologi maklumat (TM). Sifat proses adaptasi teknologi yang kompleks menyebabkan perlunya mengkaji faktor tambahan penerimaan dan penggunaan m-kerajaan.

Objektif kajian ini ialah membangun kerangka atau model penerimaan m-kerajaan berasaskan *TAM*. Kajian ini menyumbang pemahaman terhadap perkhidmatan mudah alih sedia ada dengan memfokus kepada persepsi umum pengguna akhir perkhidmatan mudah alih. Model penerimaan pengguna terhadap perkhidmatan m-kerajaan mewujudkan satu persekitaran penyelidikan yang boleh mencetus banyak lagi kajian seterusnya. Kajian ini mencadangkan kepada pembekal perkhidmatan mudah alih satu

senarai semak yang praktikal bagi faktor kontekstual dan berkaitan, yang diintegrasikan secara rapi, serta mengambil kira perspektif pengguna akhir untuk dijadikan asas dalam projek m-kerajaan.

## **2. MODEL PENERIMAAN TEKNOLOGI (TAM)**

Model Penerimaan Teknologi dicadangkan oleh Davis (1989a) dengan memperkenalkan dua konsep utama iaitu Tanggapan Kebergunaan (*PU*) dan Tanggapan Mudah Guna (*PEOU*). *PU* merujuk kepada "sejauh mana individu percaya menggunakan sistem tertentu dapat meningkatkan prestasi kerja seseorang". *PEOU* pula merujuk kepada "sejauh mana individu percaya menggunakan sistem tertentu bebas daripada usaha fizikal dan mental". Dalam *TAM*, kepercayaan individu menentu sikap terhadap penggunaan sistem dan seterusnya mendorong hasrat menggunakannya. *TAM* merupakan model yang diadaptasi daripada *Theory of Reasoned Action (TRA)* yang dibangun oleh Ajzen dan Fishbein (1980). Tiadalah generik berbanding dengan *TAM*. Pemilihan *TAM* adalah berdasarkan dua faktor. Pertama, *TAM* mempunyai kuasa meramal yang memudahkan diaplikasikan dalam peranti sistem maklumat yang berbeza (Luarn dan Lin, 2005; Pikkarainen et al., 2004.; Wang et al., 2003; Kleijnen et al., 2004; Nysveen et al., 2005).. Kedua, *TAM* membantu meningkatkan pemahaman terhadap hubungan antara enam konstruk utama kajian iaitu Keketaraan (*notably*), Tanggapan Kebergunaan, Tanggapan Mudah Guna, Sikap, Tingkah Laku Hasrat Menggunakan (*behavioural intention to use*) dan Penggunaan Sebenar.

Umumnya kajian lanjutan terhadap *TAM* mengambil kira tiga pendekatan, iaitu memperkenalkan faktor daripada model berkaitan; memperkenalkan faktor kepercayaan alternatif; dan memeriksa penentu dan moderator tanggapan kebergunaan dan tanggapan mudah guna. Amin (2007) mencadangkan supaya ada model penerimaan yang sesuai dengan teknologi tertentu. Model generik tidak cukup bagi menjelaskan penggunaan berbagai jenis teknologi dan saluran perkhidmatan memandangkan ciri-ciri khusus teknologi boleh memainkan peranan penting. Justeru, kemasukan pemboleh ubah penerangan lain adalah penting dalam *TAM*. Memandangkan terdapat ciri-ciri khusus dan keunikan penggunaan m-kerajaan, beberapa pemboleh ubah baharu dimasukkan ke dalam model ini.

Kajian ini berdasarkan versi *TAM* yang ditambah baik dengan memasukkan Tanggapan Risiko (*perceived risk, PR*), Kos Perkhidmatan (*cost of service, CS*), Kualiti Perkhidmatan, (*quality of service, SQ*), Tanggapan Kompatibiliti (*Perceived Compatibility, PC*), Kepercayaan terhadap Teknologi (*Trust of Technology, TOT*) dan Pengaruh Sosial (*Social Influence, SI*) sebagai pemboleh ubah bebas. Penambahbaikan model dan pemilihan pemboleh ubah adalah berdasarkan kepada senario di Malaysia dan mengambil kira bahawa m-kerajaan masih pada peringkat awal.

## **3. SOROTAN SUSASTERA**

Penerimaan pengguna perkhidmatan mudah alih menjadi topik popular dalam bidang saintifik beberapa tahun kebelakangan ini. Bagi mendapat pemahaman yang baik mengenai kajian semasa, beberapa kajian berkaitan penerimaan, penggunaan sebenar dan tingkah laku hasrat menggunakan suatu perkhidmatan mudah alih yang terkini diselidiki.

Dalam mengukur faktor penerimaan suatu perkhidmatan mudah alih, selain daripada faktor Tanggapan Kebergunaan dan Tanggapan Mudah Guna, van Biljon dan Kotzé (2007) memasukan faktor Pengaruh Sosial, Kemudahan yang disediakan dan Sikap sebagai faktor penentu. Manakala, Sudha et al. (2010) mengambil faktor Tanggapan Risiko, Tanggapan Kualiti Perkhidmatan, Norma Subjektif, Kebimbangan

(*Apprehensiveness*), Ciri Individu, Kurang Pengetahuan, Motivasi Intrinsik sebagai faktor yang mempengaruhi penerimaan suatu perkhidmatan mudah alih.

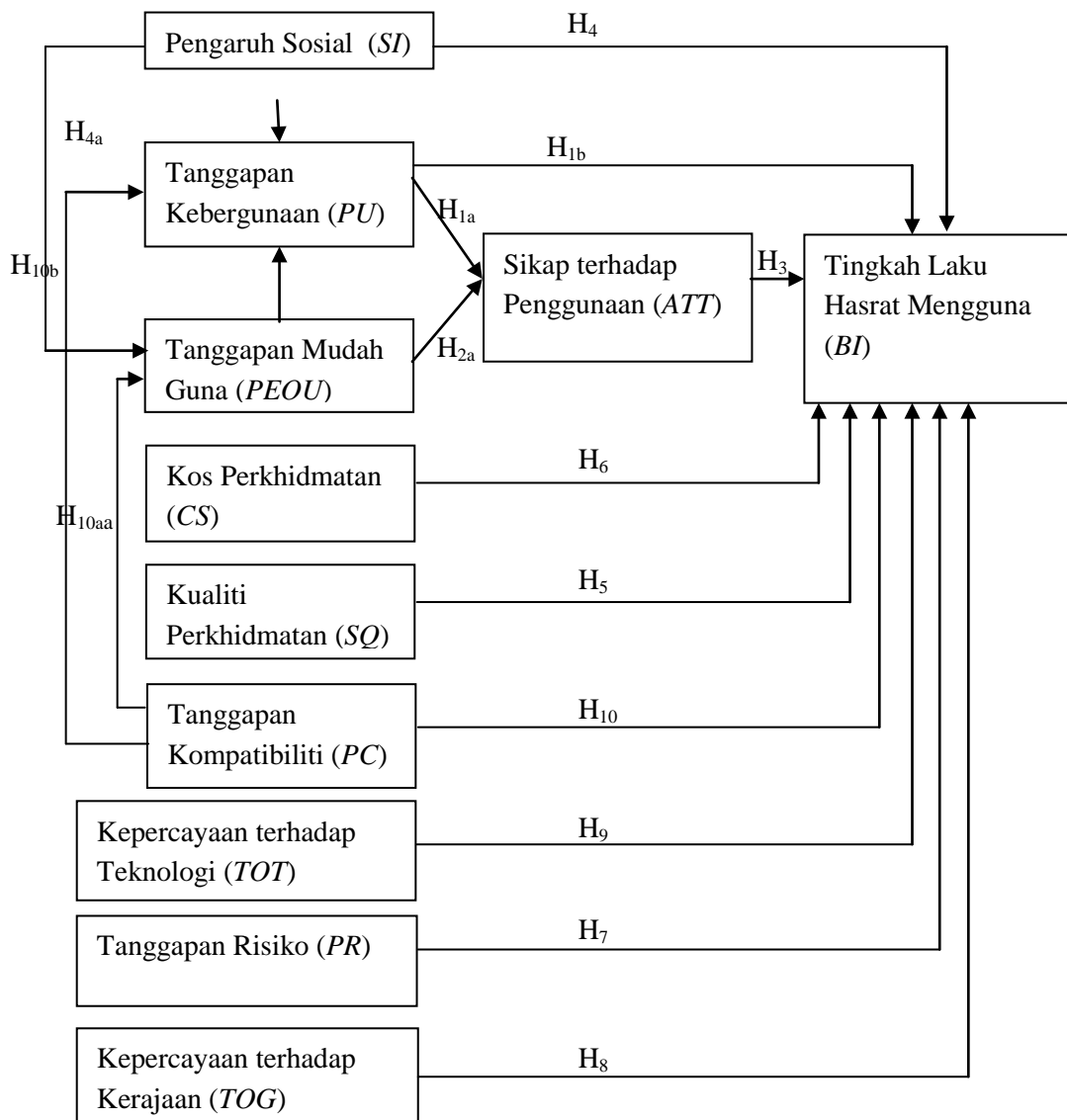
Bagi menilai Penggunaan Sebenar suatu perkhidmatan mudah alih, setiap penyelidik mengguna faktor Tingkah Laku Hasrat Mengguna sebagai faktor utama. Carlsson et al. (2006) menambah faktor Jangkaan Prestasi, Jangkaan Usaha, Pengaruh Sosial, Kemudahan yang disediakan, Kebimbangan Peranti/Perkhidmatan Mudah Alih, Sikap, Tingkah laku Hasrat Mengguna sebagai faktor penentu, manakala Zhou (2008) memasuk faktor Jangkaan Prestasi, Jangkaan Usaha, Pengaruh Sosial, Kemudahan yang disediakan, Kebimbangan Peranti/Perkhidmatan Mudah Alih, Sikap, Tingkah Laku Hasrat Mengguna dan faktor Penawaran Kontekstual.

Dalam menilai tingkah laku hasrat mengguna suatu perkhidmatan mudah alih, setiap penyelidik mengambil kira faktor utama iaitu faktor Tanggapan Kebergunaan dan Tanggapan Mudah Guna sebagai faktor penentu. Faktor lain yang ditambah oleh setiap penyelidik adalah Inisiatif dan Ciri Personel, Kepercayaan (Gao et al., 2008); Norma Subjektif, Tanggapan Keseronokan, Kawalan Tingkah Laku, Kompatibiliti, Kos Kepercayaan (Xu et al., 2009); Tanggapan Kredibiliti (Quan et al., 2009); Pengaruh Sosial, Tanggapan Kredibiliti, Kompatibiliti (Jayasingh dan Eze, 2009); Keinovasian Peribadi, Kerumitan Teknologi (Parveen dan Sulaiman, 2008); Tanggapan Nilai Tambah, Keinovasian, Pengaruh Sosial, Kemudahan yang disediakan, Kepercayaan Persekitaran Tanpa Wayar, Kerumitan Sistem (Lu et al., 2003a); Tanggapan Kos, Kompatibiliti, Tanggapan Keseronokan, Norma Subjektif, Tanggapan Privasi, Tanggapan Keselamatan (Dai dan Palvi, 2009); Kepercayaan (Uchenna et al., 2008); dan Sikap, Kemudahan yang disediakan, Efikasi Kendiri, Norma Subjektif, Tanggapan Kawalan Tingkah Laku, Pengaruh Interpersonal, Pengaruh Eksternal (Suki et al., 2010).

Berpandukan kepada faktor penentu bagi faktor penerimaan, penggunaan sebenar dan tingkah laku hasrat mengguna daripada sorotan kajian lepas, satu kerangka kajian bersepadu dibangun.

#### **4. KERANGKA KAJIAN**

Satu kerangka kajian bersepadu dibangun bagi mengenal pasti sembilan faktor sebagai peramal utama hasrat rakyat mengguna m-kerajaan. Pembangunan kerangka ini didasari beberapa sumber seperti: *Theory of Reasoned Action (TRA)*, *Unified Theory of Acceptance and Use* dan Model Penerimaan Teknologi (*TAM*) (Davis, 1989a); beberapa teori sistem maklumat, psikologi sosial ekonomi, dan budaya; dan penerbitan terkini berkaitan penggunaan perkhidmatan internet atau teknologi mudah alih (Dai & Palvi, 2009; Lu et al., 2003a, 2005; Rosenbaum dan Kleber, 2004). Setiap konstruk dan item dalam kerangka teoritikal kajian dijelaskan dalam Rajah 1.



Rajah 1 Kerangka Teoretikal

Berdasarkan kerangka tersebut hipotesis berikut dihasil:

- H<sub>1a</sub>: Tanggapan kebergunaan memberi kesan signifikan terhadap sikap pengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>1b</sub>: Tanggapan kebergunaan memberi kesan signifikan terhadap tingkah laku hasrat mengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>2a</sub>: Tanggapan mudah guna memberi kesan signifikan terhadap sikap pengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>2b</sub>: Tanggapan mudah guna memberi kesan signifikan terhadap tanggapan kebergunaan perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>3</sub>: Sikap memberi kesan signifikan terhadap tingkah laku hasrat mengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>4</sub>: Pengaruh sosial memberi kesan signifikan terhadap tingkah laku hasrat mengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>4a</sub>: Pengaruh sosial memberi kesan signifikan terhadap tanggapan mudah guna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>4b</sub>: Pengaruh Sosial memberi kesan signifikan terhadap tanggapan kebergunaan perkhidmatan m-kerajaan

- H<sub>5</sub>: Tanggapan kualiti perkhidmatan memberi kesan signifikan terhadap tingkah laku hasrat mengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>6</sub>: Tanggapan kos memberi kesan signifikan terhadap tingkah laku hasrat mengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>7</sub>: Tanggapan risiko memberi kesan signifikan terhadap tingkah laku hasrat mengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>8</sub>: Tanggapan kepercayaan kepada kerajaan memberi kesan signifikan terhadap tingkah laku hasrat mengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>9</sub>: Tanggapan kepercayaan kepada teknologi memberi kesan signifikan terhadap tingkah laku hasrat mengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>10</sub>: Tanggapan kompatibiliti memberi kesan signifikan terhadap tingkah laku hasrat mengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>10a</sub>: Tanggapan kompatibiliti memberi kesan signifikan terhadap tanggapan mudah mengguna perkhidmatan m-kerajaan
- H<sub>10b</sub>: Tanggapan kompatibiliti memberi kesan signifikan terhadap tanggapan kebergunaan perkhidmatan m-kerajaan

## 5. METOD

Pendekatan tinjauan diguna dan instrumen soal selidik dibangun, diuji dan ditadbir ke atas sampel kajian di negeri Selangor. Teknik pensampelan bertujuan diguna. Dalam pensampelan bertujuan, sasaran yang ditakrif dan sesuai dikenal pasti terlebih dahulu (Patton,1990). Misalnya responden yang dipilih secara rawak perlu sepadan dengan kumpulan umur dan yang telah lazim mengguna perkhidmatan mudah alih. Teknik ini sesuai kerana melibatkan pemilihan subjek yang paling layak memberi maklumat yang dikehendaki (Sekaran, 1984).

Soal selidik dibangun dalam versi Bahasa Inggeris dan Bahasa Melayu. Item soal selidik mengguna skala Likert 5-mata, dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Item sedia ada diambil atau diubah bagi menepati keperluan kajian. Kajian rintis dilakukan di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) melibatkan 30 orang pelajar dan ahli akademik. Hasil maklum balas responden, soal selidik dimurni.

Jadual 1 menunjukkan hasil analisis kebolehpercayaan item dan konstruk dengan pekali alpha dinyatakan. Nilai alpha Cronbach bagi setiap konstruk adalah di antara 0.71 hingga 0.90, yang mana tahap melebihi 0.70, adalah nilai tahap kebolehpercayaan berpatutan yang disaran oleh Nunnally et al. (1967). Sebilangan besar daripada nilai tersebut adalah melebihi 0.7, yang menunjukkan ketekalan dalaman yang baik bagi item soal selidik.

Jadual 1 Ujian Kebolehpercayaan (Pekali Alfa)

Konstruk	Alfa $\alpha$
Kualiti Perkhidmatan ( <i>SQ</i> )	0.8252
Kos Perkhidmatan ( <i>CS</i> )	0.7444
Tanggapan Risiko ( <i>PR</i> )	0.7733
Kepercayaan terhadap Teknologi ( <i>TOT</i> )	0.7035
Kepercayaan terhadap Kerajaan ( <i>TOG</i> )	0.7518
Pengaruh Sosial ( <i>SI</i> )	0.7648
Tanggapan Kebergunaan ( <i>PEOU</i> )	0.8128
Tanggapan Mudah Guna ( <i>PU</i> )	0.7442
Hasrat Mengguna ( <i>BI</i> )	0.8373
Sikap Penggunaan ( <i>ATT</i> )	0.7001
Tanggapan Kompatibiliti ( <i>PC</i> )	0.7746
Kebolehpercayaan Instrumen	0.9406

## 6. PENGUMPULAN DATA

Sejumlah 566 responden menjawab soal selidik dan 15 daripadanya dikeluarkan kerana data yang tidak lengkap. Data daripada 551 orang responden dianalisis mengguna SPSS. Saiz sampel bagi kajian penerimaan bergantung pada jenis penyelidikan; dalam kes kajian eksploratori, saiz sampel ini memadai bagi mewakili perspektif rakyat (Legris et al., 2003). Taburan demografi responden ditunjuk dalam Jadual 2.

Jadual 2 Taburan Demografi

Atribut	Taburan Demografi	
	Frekuensi	Peratus
<b>Jantina</b>		
Lelaki	249	45.2
Wanita	302	54.8
<b>Umur</b>		
< 18	51	9.3
18-24	223	40.5
25-34	148	26.9
35-49	101	18.3
50-65	28	5.1
<b>Tahap Pendidikan</b>		
Sekolah Rendah	19	3.4
Sekolah Menengah	92	16.7
Diploma	199	36.1
Sarjana Muda ke atas	224	40.7
Lain-lain	17	3.1
<b>Pendapatan Bulanan</b>		
< RM1,000	267	48.5
RM1,000–RM 3,000	146	26.5
RM3,000 - RM5,000	104	18.9
> RM5,000	35	6.1



## 7. PENGUJIAN HIPOTESIS

Item instrumen dibangun semula, oleh itu skala perlu diuji bagi memasti gabungan item mempamer sifat pengukuran yang baik (kesahihan dan kebolehpercayaan konstruk), dan bagi menguji konstruk dalam model pengujian dapat diterima (Gefen et al., 2000). Model kajian melibatkan lebih daripada satu pemboleh ubah bersandar. Ujian regresi linear tidak dapat menguji semua hubungan dalam satu ujian statistik maka tiga ujian regresi yang berasingan diguna bagi menguji model tersebut sepenuhnya (Gefen et al., 2000).

Dalam analisis regresi pertama,  $H_{1b}$ ,  $H_3$ ,  $H_4$ ,  $H_5$ ,  $H_6$ ,  $H_7$ ,  $H_8$ ,  $H_9$ , dan  $H_{10}$  diuji. *BI* adalah pemboleh ubah bersandar sementara *PU*, *SI*, *SQ*, *ATT*, *CS*, *PC*, *TOT*, *TOG* dan *PR* adalah pemboleh ubah tidak bersandar. Pekali penentuan ( $R^2$ ) menilai perkadaran bagi varians pemboleh ubah bersandar terhadap skor min yang dijelaskan oleh pemboleh ubah tidak bersandar atau pemboleh ubah peramal (Hair et al., 1998). Semakin tinggi nilai  $R^2$ , maka semakin besar kuasa penjelasan model regresi tersebut. Nilai  $R^2$  model regresi bagi pemboleh ubah bersandar, tingkah laku hasrat mengguna (*BI*) adalah 0.813, yang bermakna 81.3% daripada varians dalam *BI* dijelaskan oleh model regresi. Nilai ini dianggap tinggi dan oleh itu kuasa model regresi ini adalah amat baik. Model ini adalah signifikan secara statistik ( $F=261.419$ ,  $p<.001$ ). Nilai pekali regresi dan nilai signifikan bagi menentukan pemboleh ubah yang boleh disertakan dalam model ditunjuk dalam Jadual 3.

Jadual 3 Model Regresi Tingkah Laku Hasrat Mengguna

Pemboleh ubah	Beta	t	Sig
<b>Pekali</b>		-4.584	0.000
<i>SI</i>	0.101	3.209	0.001
<i>TOG</i>	0.044	2.046	0.041
<i>PU</i>	0.047	2.229	0.026
<i>ATT</i>	0.116	5.677	0.000
<i>CS</i>	-0.057	-2.223	0.027
<i>SQ</i>	10.150	23.072	0.000
<i>PC</i>	0.776	19.911	0.000
<i>PR</i>	-10.330	-22.486	0.000
<i>TOT</i>	0.245	8.704	0.000

Pemboleh ubah bersandar: *BI*

Jadual 3 menunjukkan pemboleh ubah hasil ujian regresi pertama. Dapatan analisis menunjukkan bahawa semua penentu *BI* – *SI*, *SQ*, *PU*, *ATT*, *CS*, *PC*, *TT*, *TG* dan *PR* didapati signifikan dalam meramal tanggapan *BI* mengenai perkhidmatan m-kerajaan. Model regresi menyokong hipotesis  $H_{1b}$ ,  $H_3$ ,  $H_4$ ,  $H_5$ ,  $H_6$ ,  $H_8$ ,  $H_9$  dan  $H_{10}$ .

Melalui ujian analisis regresi kedua,  $H_{2b}$ ,  $H_{4b}$  and  $H_{10b}$ . *PU* adalah pemboleh ubah bersandar manakala *PEOU*, *SI* dan *PC* adalah pemboleh ubah tidak bersandar. Jadual 4 menunjukkan hasil ujian regresi kedua tersebut. Keputusan menunjukkan bahawa *PEOU* dan *SI* mempunyai kesan signifikan dalam meramal *PU*. Nilai  $R^2$  model regresi bagi pemboleh ubah bersandar *PU* ialah 0.157, yang bermaksud bahawa 15.7% daripada varians dalam *PU* diterangkan oleh model regresi. Model ini adalah signifikan ( $F=33.963$ ,  $p<0.001$ ). Model regresi kedua menyokong hipotesis  $H_{2b}$  dan  $H_{4b}$ .

Jadual 4 Model Regresi Tanggapan Kebergunaan

Pemboleh ubah	Beta	t	Sig
Pekali		10.934	0.000
PEOU	0.231	5.142	0.000
SI	0.201	4.538	0.000
PC	0.064	1.469	0.142

Pemboleh ubah bersandar: *PU*

Analisis regresi ketiga telah diuji untuk  $H_{4a}$  dan  $H_{10a}$ . *PEOU* adalah pemboleh ubah bersandar sementara *SI* dan *PC* adalah pemboleh ubah tidak bersandar. Jadual 5 menunjukkan pemboleh ubah model regresi ketiga. Hasil pengujian menunjukkan bahawa dua penentu didapati sebagai signifikan dalam meramal *PEOU* perkhidmatan m-kerajaan. Nilai  $R^2$  model regresi bagi pemboleh ubah bersandar *PEOU* adalah 0.240, yang bermaksud bahawa 24% daripada varians dalam *PEOU* dijelaskan oleh model regresi. Model ini adalah signifikan secara statistik ( $F=86.340$ ,  $p<0.001$ ). Model regresi ketiga menyokong hipotesis  $H_{4a}$  dan  $H_{10a}$ .

Jadual 5 Model Regresi Tanggapan Mudah Guna

Pemboleh ubah	Beta	t	Sig
<b>Pekali</b>		2.174	0.030
<i>SI</i>	0.338	8.562	0.000
<i>PC</i>	0.259	6.552	0.000

Pemboleh ubah bersandar: *PEOU*

Analisis regresi keempat dijalankan untuk  $H_{1a}$  dan  $H_{2a}$ . *ATT* adalah pemboleh ubah bersandar manakala *PEOU* dan *PU* adalah pemboleh ubah tidak bersandar. Jadual 6 menunjukkan pemboleh ubah model regresi keempat. Keputusan menunjukkan dua penentu *ATT* adalah penting dalam meramal *ATT* terhadap penggunaan perkhidmatan m-kerajaan. Nilai  $R^2$  model regresi bagi pemboleh ubah bersandar *ATT* adalah 0.348, bermaksud bahawa 34.8% daripada varians dalam *ATT* dijelaskan oleh model regresi. Model ini adalah signifikan secara statistik ( $F=27.114$ ,  $p<0.001$ ). Model regresi keempat menyokong hipotesis  $H_{1a}$  dan  $H_{2a}$ .

Jadual 6 Model Regresi Sikap

Pemboleh ubah	Beta	t	Sig
Pekali		8.804	0.000
<i>PU</i>	0.215	4.970	0.000
<i>PEOU</i>	0.148	3.417	0.001

Pemboleh ubah bersandar: *ATT*

## 8. DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Berdasarkan teori penerimaan teknologi sedia ada seperti *TAM*, *TRA* dan *UTAUT*, kajian ini mencadangkan kerangka penyelidikan yang menjelas pandangan mengenai penerimaan masyarakat terhadap perkhidmatan m-kerajaan. Secara keseluruhannya, didapati wujud

sokongan padu dalam kerangka penyelidikan yang dicadang mengguna 551 sampel bakal pengguna m-kerajaan. Dapatan kajian mempunyai beberapa implikasi penting kepada penyelidik dan pengamal. Kajian ini merupakan kajian yang pertama diketahui berkenaan tingkah laku penerimaan masyarakat terhadap perkhidmatan m-kerajaan, maka ia memberi teori asas bagi menyelidik dan membangun kajian seterusnya. Bagi pengamal, memahami konstruk utama dalam kerangka atau model yang dicadang adalah penting dalam mereka bentuk dan membangun perkhidmatan m-kerajaan dengan tahap penerimaan rakyat tinggi.

Penerimaan masyarakat terhadap perkhidmatan m-kerajaan ditentukan oleh sembilan faktor; Pengaruh Sosial (*SI*), Kualiti Perkhidmatan (*SQ*), Tanggapan Kebergunaan (*PU*), Tanggapan Risiko (*PR*), Kos Perkhidmatan (*CS*), Tanggapan Kompatibiliti (*PC*), Kepercayaan Terhadap Kerajaan (*TOG*), Kepercayaan Terhadap Teknologi (*TOT*) dan Sikap Terhadap Penggunaan (*ATT*). Antara sembilan faktor tersebut, faktor Kualiti Perkhidmatan (*SQ*) tidak terdapat dalam *TAM*. Kualiti Perkhidmatan (*SQ*) ditambah dalam kerangka cadangan berdasarkan kepentingannya dalam menjangka penerimaan perkhidmatan m-kerajaan. Tambahan pula, Kualiti Perkhidmatan (*SQ*) didapati mempunyai pengaruh paling kuat terhadap penerimaan m-kerajaan.

Kualiti perkhidmatan memberi kesan ke atas kesanggupan rakyat membayar atau mendapatkan semula khidmat melalui laman web. Malangnya, ia masih belum mencapai tahap yang memuaskan. Delone and Mclean (2003) menyatakan kedua-dua “kualiti maklumat” dan “kualiti sistem” adalah faktor penting dalam mengukur kejayaan sesebuah sistem. Model tersebut telah dikemas kini dengan memasukkan “kualiti perkhidmatan” sebagai satu lagi pemboleh ubah penting dalam dunia Internet. Dapatan kajian mengesah kualiti perkhidmatan memainkan peranan utama dalam mempengaruhi penerimaan m-kerajaan.

Pengaruh kedua terkuat yang memberi kesan kepada hasrat pengguna menerima perkhidmatan (*BI*) adalah *PR* (tanggapan risiko); ia memberi kesan negatif terhadap hasrat pengguna menerima perkhidmatan m-kerajaan. Kebergantungan pengguna terhadap teknologi yang tidak terlazim atau asing mewujudkan rasa tidak selesa berurusan dengan perkhidmatan m-kerajaan. Pengurangan risiko seharusnya diberi keutamaan, terutamanya sewaktu peringkat permulaan ia diperkenal memandangkan pengalaman awal yang negatif berkaitan perkhidmatan m-kerajaan boleh memberi kesan terhadap penerimaan inovasi perkhidmatan m-kerajaan pada masa hadapan. Rogers (1995) telah menamakan fenomena ini sebagai ‘*Innovation Negativism*’, yang bermaksud “tahap yang mana kegagalan suatu inovasi menjadi syarat bagi bakal pengguna menolak inovasi akan datang”. Oleh itu, penyedia perkhidmatan m-kerajaan perlu menangani isu berkaitan konstruk *PR* secukupnya. Cox (1967) telah mengenal pasti dua kategori utama tanggapan risiko ini, iaitu pencapaian dan psikososial. Beliau membahagi risiko pencapaian kepada tiga jenis; ekonomi, sementara, dan usaha. Risiko psikososial mempunyai dua jenis; psikologikal dan sosial. Cunningham (1967) seterusnya menggambar tanggapan risiko dengan enam dimensi: pencapaian, kewangan, peluang/masa, keselamatan, sosial, dan kerugian secara psikologi. Beberapa kajian lepas menyokong penggunaan faktor risiko untuk memahami produk pengguna dan penilaian perkhidmatan serta pembelian. Konstruk ini mempertimbang semua enam jenis risiko yang mungkin dihadapi oleh seorang pengguna perkhidmatan m-kerajaan secara kolektif. Kebimbangan yang semakin meningkat berkenaan isu seperti pencurian identiti dan penggodaman mungkin membuatkan pengguna berfikir beberapa kali sebelum menerima pakai pilihan perkhidmatan yang tidak terlazim yang turut mempunyai isu keselamatan yang tidak

ditangani sepenuhnya (Chen, 2008). Kajian menunjukkan rakyat bimbang mengenai isu keselamatan yang berkaitan dengan perkhidmatan m-kerajaan.

Tanggapan kompatibiliti (*PC*) mempunyai pengaruh yang kuat ke atas penerimaan. Kompatibiliti merujuk kepada sejauh mana perkhidmatan m-kerajaan konsisten dengan gaya hidup bakal pengguna dan cara yang digemari oleh pengguna bagi mendapat perkhidmatan. Kompatibiliti ini digambarkan dengan keupayaan m-kerajaan melengkapinya tingkah laku dan gaya hidup pengguna, di samping mempertingkatkan imej dan gaya hidup pengguna. Sesuatu yang serasi mengelak ketidakpastian bakal pengguna, maka penggunaannya boleh diterima (Abbad et al., 2009). Justeru, reka bentuk perkhidmatan m-kerajaan adalah penting bagi memasti penerimaannya oleh rakyat. Perkhidmatan baharu m-kerajaan harus disepadukan dengan sempurna dalam transaksi rakyat tanpa memerlukan langkah luaran, peralatan atau latihan. Pengalaman menggunakan perkhidmatan m-kerajaan juga perlu seronok serta dapat membantu meningkatkan imej dan gaya hidup rakyat.

Tanggapan kebergunaan (*PU*) dan tanggapan mudah guna (*PEOU*) adalah konstruk asal *TAM*, dan banyak kajian lampau mendapati konstruk tersebut mempengaruhi penerimaan pengguna terhadap produk dan perkhidmatan berbantu teknologi. Justeru, tidak hairan apabila konstruk *PU* turut memberi kesan kepada penerimaan rakyat terhadap perkhidmatan m-kerajaan.

Beberapa penyelidik terdahulu (Adams et al., 1992; Davis, 1989) mencadangkan faktor sikap adalah tidak signifikan. Namun kajian ini mendapati sebaliknya. Faktor sikap harus dikekalkan dalam kajian *TAM* yang seterusnya. Sikap terhadap penggunaan (*ATT*) adalah daripada konstruk asal *TAM*. Faktor ini mempunyai pengaruh kuat terhadap tingkah laku hasrat menggunakan. Peramal bagi *ATT* adalah *PU* dan *PEOU*; manakala peramal yang lebih kuat terhadap *ATT* adalah *PEOU*.

Kos perkhidmatan (*CS*) mempunyai kesan negatif terhadap tingkah laku hasrat menggunakan perkhidmatan m-kerajaan. Malah harga yang ketara dan faktor kos tidak wujud dalam semua model *TAM* terdahulu yang direka bentuk untuk penerimaan penggunaan dalam organisasi. Dalam konteks tingkah laku rakyat, kos dianggap satu faktor penting. Generasi warga emas yang masih hidup sekarang adalah sensitif terhadap kos dan menganggap perbelanjaan perlu dibuat secara berhemah. Membandingkan harga di antara pembekal dan penyedia perkhidmatan adalah sukar; perlu mengenal pasti perkhidmatan mana yang diletakkan harga berdasarkan masa atau berdasarkan kapasiti data yang dipindahkan. Hasil kajian mencadangkan kos perkhidmatan m-kerajaan adalah penting kepada rakyat, justeru perlu diberi perhatian.

Kepercayaan terhadap kerajaan (*TOG*), teknologi (*TOT*) dan *PU* turut memberi kesan positif terhadap hasrat pengguna dalam menerima perkhidmatan m-kerajaan. Hasil kajian menunjukkan *TOT* dan *TOG* mempunyai kesan positif terhadap *BI* bagi menggunakan perkhidmatan m-kerajaan; *TOG* merujuk kepada tanggapan seseorang berhubung integriti dan kemampuan agensi yang memberi perkhidmatan tersebut (Becerra & Gupta, 2003; Ganesan & Hess, 1997; Jarvenpaa et al., 1998; Lee & Turban, 2001; Mayer et al., 1995; McKnight et al., 2002).

Umum merujuk kerajaan sebagai ‘*big brother*’, yang sentiasa wujud bagi mengganggu hak kehidupan peribadi rakyatnya. Memandangkan teknologi membolehkan pengumpulan dan analisis data yang canggih, maka para pengguna perkhidmatan m-kerajaan ingin melakukan urusan niaga dengan agensi yang dapat melindungi dan menghormati data peribadi. Rakyat perlu percaya agensi kerajaan menyediakan perkhidmatan m-kerajaan untuk kebaikan dan bukan memantau rakyat. *TOT* dikenali pasti sebagai kunci peramal bagi penerimaan m/e-perkhidmatan (Carter & Bélanger,

2005; McKnight et al., 2002; Pavlou, 2003; Warkentin et al., 2002; Welch et al., 2005). Bentuk kepercayaan sebegini sering dilabel sebagai kepercayaan berasaskan institusi. Kepercayaan berasaskan institusi merujuk kepada persepsi seseorang individu terhadap persekitaran institusi tersebut, termasuk semua struktur dan peraturan yang membentuk persekitaran yang selamat (McKnight et al., 2002). Pavlou dan Gefen (2004) mencadangkan kepercayaan berasaskan institusi sebagai satu daripada bentuk kepercayaan penting dalam persekitaran kewangan yang tidak bersifat peribadi, akibat daripada ketiadaan komuniti yang mempunyai nilai yang dikongsi bersama. Komuniti celik teknologi wujud disebabkan norma budaya yang berbeza, jangkaan dan nilai. Kepercayaan berasaskan pandangan institusi diterima pakai secara meluas oleh penyelidik e-dagang dan e-kerajaan (Carter & Bélanger, 2005; McKnight et al., 2002; Pavlou, 2003; Pavlou & Gefen, 2004; Warkentin et al., 2002; Welch et al., 2005).

## **9. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI**

Kajian ini direka bagi meneroka isu berkaitan penerimaan rakyat terhadap perkhidmatan m-kerajaan di Malaysia yang kes kajian di negeri Selangor dilakukan. Satu kerangka kajian berdasarkan model *TAM* dicadangkan dan diuji secara empirikal. Hasil kaji selidik ke atas 551 orang yang berpotensi menjadi pengguna perkhidmatan m-kerajaan menunjukkan kerangka tersebut dapat menjelas faktor yang menentukan penerimaan rakyat terhadap perkhidmatan m-kerajaan. Kerangka kajian tersebut bukan sahaja menawarkan asas teori baharu untuk kajian berkaitan perkhidmatan m-kerajaan akan datang, tetapi turut menyediakan pembekal perkhidmatan m-kerajaan dengan satu senarai faktor penentu penerimaan rakyat terhadap perkhidmatan m-kerajaan.

Satu ruang khusus yang menarik bagi kajian masa hadapan adalah untuk meneroka lebih jauh faktor penerimaan rakyat terhadap perkhidmatan m-kerajaan yang ditemui dalam kajian ini, iaitu *SI*, *SQ*, *PU*, *PR*, *CS*, *PC*, *PTG*, *PTT* dan *ATT*. Suatu bidang lain mengenai kajian yang tertumpu kepada pengguna dalam perkhidmatan m-kerajaan adalah bagi menentukan ciri-ciri dan tingkah laku rakyat dalam berbagai kategori penerima perkhidmatan m-kerajaan. Rogers (1995) mengenal pasti lima kategori penerima; mereka yang berinovasi, penerima awal, majoriti awal, majoriti lewat dan mereka yang ketinggalan. Lima kategori penerima ini berbeza daripada segi status sosioekonomi, pemboleh ubah keperibadian, komunikasi, proses keputusan ke atas inovasi dan tingkah laku penerimaan; justeru, kefahaman mengenai ciri-ciri mereka membolehkan para pengamal memperkenalkan perkhidmatan m-kerajaan dengan berkesan kepada rakyat yang berbeza.

Sebagai kesimpulan, memandangkan kajian dan amalan dalam perkhidmatan m-kerajaan masih lagi pada peringkat awal, maka terdapat banyak peluang menjalankan kajian dalam bidang teknologi, proses e-kerajaan dan tingkah laku rakyat. Pembangunan dan pengujian ke atas kerangka penerimaan rakyat terhadap perkhidmatan m-kerajaan ini membawa kemajuan kepada teori dan kajian dalam topik seumpamanya. Masa hadapan perkhidmatan m-kerajaan di Malaysia adalah cerah. Tanggapan risiko, kualiti perkhidmatan, kepercayaan, pengaruh sosial, tanggapan kompatibiliti dan kos penerimaan adalah isu utama.

## **RUJUKAN**

Abbad, M. M., Morris, D. and de Nahlik, C. 2009. Looking under the Bonnet: Factors Affecting Student Adoption of E-Learning Systems in Jordan. *International Review of Research in Open Distance Learning*, 10(2): 1-25.

- Adams, D.A., Nelson, R.R. and Todd, P.A. 1992. Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication. *MIS Quarterly*,16(2):227-247.
- Ajzen, I. and Fishbein, M. 1980. *Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Amin, H. 2007. An Analysis of Mobile Credit Card Usage Intentions. *Information Management & Computer Security*, 15(4):260-269.
- Becerra, M. and Gupta, A.K. 2003. Perceived Trustworthiness within the Organization: The Moderating Impact of Communication Frequency on Trustor and Trustee Effects. *Organization Science*, 14(1):32-44.
- Carlsson, C., Carlsson, J., Hyvonen, K., Puhakainen, J. and Walden, P. 2006. Adoption of mobile devices/services- Searching for answers with the UTAUT. *Proceedings of the 39<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii: Equip. GNOSS, 695-2507.
- Carroll, J. 2005. Risky Business: Will Citizens Accept M-Government in the Long Term? *EURO mGOV 2005*. Brighton: Mobile Government Consortium International LLC,77-87.
- Carroll, J. (2006). What's in It for Me?: Taking M-Government to the People. *Proceedings of 19<sup>th</sup> Bled eConference eValues*. Kranj, Slovenia: University of Maribor, 49-61.
- Carter, L. and Bélanger, F. 2005. The Utilization of E-Government Services: Citizen Trust, Innovation and Acceptance Factors. *Information System Journal*, 15:5-25.
- Chen, L. 2008. A Model of Consumer Acceptance of Mobile Payment. *International Journal of Mobile Communication*, 6:32-52.
- Cox, D.F. 1967. *Risk Taking and Information Handling in Consumer Behaviour Division of Research*. Boston: Graduate School of Business Administration, Harvard University.
- Cunningham, S. M. (1967). The Major Dimensions of Perceived Risk, in Donald F. Cox (ed.) *Risk Taking and Information Handling in Consumer Behaviour*. Boston: Harvard University, 82-108.
- Dai, H., Palvi, P.C. 2009. Mobile Commerce Adoption in China and the United States: A Cross-Cultural Study. *ACM SIGMIS Database*, 40:43-61.
- Davis, F.D. 1989a. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, pp. 319-340.
- Davis, F.D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13:319-340.
- Delone, W.H. and McLean, E.R. 2003. The Delone and Mclean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information System*, 19:9-30.
- Ganesan, S. and Hess, R. 1997. Dimensions and Levels of Trust: Implications for Commitment to a Relationship. *Marketing Letters* 8: 439-448.
- Gao, S., Krogstie, J. and Gransaether, P.A. 2008. Mobile Services Acceptance Model, *Proceedings of the ICHIT'08 International Conference on Convergence and Hybrid Information Technology*. Busan:IEEE Computer Society, pp. 446-453.
- Gefen, D. Straub, D. and Boudreau, M.C. 2000. Structural Equation Modelling and Regression: Guidelines for Research Practice. *Communication Association Information System*, 4: 7.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C. 1998. *Multivariate data analysis*. 5<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

- Jarvenpaa, S.L., Knoll, K. and Leidner, D.E. 1998. Is Anybody Out There? Antecedents of Trust in Global Virtual Teams. *Journal of Management Information System*, 14:64.
- Jayasingh, S. and Eze, U.C. 2009. Exploring the Factors Affecting the Acceptance of Mobile Coupons in Malaysia. *Proceedings of the Eighth International Conference on Mobile Business*. Dalian, China:IEEE Computer Society, pp. 329-334.
- Kleijnen, M., Wetzels, M. and De Ruyter, K. 2004. Consumer Acceptance of Wireless Finance. *Journal of Financial Services Marketing*, 8:206-217.
- Kushchu, I. and Kuscu, H. 2003. From E-Government to M-Government: Facing the Inevitable. *Proceedings of European Conference on e-Government (ECEG 2003), Como Italy*. Dublin: Trinity College, 253-260.
- Lee, M.K.O. and Turban, E. 2001. A Trust Model for Consumer Internet Shopping. *International Journal Electronic Commerce*, 6:75-91.
- Legris, P., Ingham, J. and Collerette, P. 2003. Why Do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model. *Information Management*, 40(3):191-204.
- Lu, J., Yao, J.E. and Yu, C.S. 2005. Personal Innovativeness, Social Influence and Adoption of Wireless Internet Services Via Mobile Technology. *The Journal of Strategic Information System*, 14: 245-268.
- Lu, J. Yu, C.S., Liu, C. and Yao, J.E. 2003. Technology Acceptance Model for Wireless Internet. *Internet Research. Electronic Network Application and Policy*, 13:206-222.
- Luarn, P. & Lin, H.H. 2005. Toward an Understanding of the Behavioral Intention to Use Mobile Banking. *Computers in Human Behavior*, 21: 873-891.
- Mayer, R.C., Davis, J.H. and Schoorman, F.D. 1995. An Integrative Model of Organizational Trust. *Academy of Management Review*, 20:709-734.
- McKnight, D.H., Choudhury, V. and Kacmar, C. 2002. The Impact of Initial Consumer Trust on Intentions to Transact with a Web Site: A Trust Building Model. *Journal of Strategic Information System*, 11:297-323.
- Nunnally, J.C., Bernstein, I.H. and Berge, J.M.F. 1967. *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill
- Nysveen, H., Pedersen, P.E. and Thorbjornsen, H. 2005. Explaining Intention to Use Mobile Chat Services: Moderating Effects of Gender. *Journal of Consumer Marketing*, 22:247-256.
- Parveen, F. and Sulaiman, A. 2008. Technology Complexity, Personal Innovativeness and Intention to Use Wireless Internet Using Mobile Devices in Malaysia. *International Review of Business Research Papers*, 4: -10.
- Patton, M.Q. 1990. *Qualitative evaluation and research methods 2<sup>nd</sup> ed.*. Newbury Park, CA.: Sage Publications.
- Pavlou, P.A. 2003. Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model. *International Journal of Electronic Commerce*, 7: 101-134.
- Pavlou, P.A. and Gefen, D. 2004. Building Effective Online Marketplaces with Institution-Based Trust. *Information System Research*, 15: 37-59.
- Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H., and Pahnla, S. 2004. Consumer Acceptance of Online Banking: An Extension of the Technology Acceptance Model. *Internet Research*, 14: 224-235.
- Quan, S., Hao, C. and Jianxin, Y. 2009. Consumer Acceptance of Mobile Services Toward a Integrated View. *Proceedings of International Symposium on*

- Information Engineering and Electronic Commerce*. 2009. Ukraine: IEEE Computer Society, 266-270.
- Rogers, E.M. 1995. Diffusion of Innovations Free Pr. Rosenbaum H, Kleber B (2004). A Socio-Technical Analysis of M-Commerce in Japan: Research in Progress. *AMCIS Proceedings*, p.334.
- Rosenbaum, H. and Kleber, B. 2004. A socio-technical analysis of m-Commerce in Japan: Research in Progress. *AMCIS 2004 Proceedings*. AISeL, 334-334
- Sekaran, U.M. 1984. *Research Methods for Managers: A Skill Building Approach*. New York: John Wiley & Sons p.352.
- Sudha, S.D. Singh, D.K., Singh, M.K. and Singh, S.K. 2010. The Forecasting of 3G Market in India Based on Revised Technology Acceptance Model. *International Journal of Next-Generation Network*, 2: 2.
- Suki, N.M., Sabah, U.M. and Ramayah, T. 2010. User Acceptance of the E-Government Services in Malaysia: Structural Equation Modelling Approach. *Interdisciplinary Journal of Information Knowledge and Management*, 5: 395-413
- Thunibat, A., Zin, N.A.M. and Ashaari, N. 2011. The effect of social influence on mobile government adoption in Malaysia. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 25(2):103-110.
- Uchenna, C., Eze, G., Ademu, J. and Tella, S. 2008. Modelling User Trust and Mobile Payment Adoption: A Conceptual Framework. *Communications of the IBIMA*, Vol. 3: 224-231.
- van Biljon, J. and Kotzé, P. 2007. Modelling the Factors That Influence Mobile Phone Adoption. *Proceedings of the 2007 Annual Research Conference of the South African Institute of Computer Scientist and Information Technologist on IT Research in Developing Countries*, pp. 152-161.
- Wang, Y.S., Wang, Y.M., Lin, H.H. and Tang, T.I. 2003. Determinants of User Acceptance of Internet Banking: An Empirical Study. *International Journal of Service Industry Management*, 14:501-519.
- Warkentin, M., Gefen, D. and Pavlou, P.A. and Rose, G.M. 2002. Encouraging citizen adoption of e-government by building trust. *Electronic Markets*, 12(3):157-162.
- Welch, E.W., Hinnant, C.C. and Moon, M.J. 2005. Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 15:371.
- Xu, Z., Zhang, C. and Ling, H. 2008. Examining User Acceptance of Mobile Services. *Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing (WiCOM) 2008*. Dalian, China: IEEE Computer Society, 1-4.
- Zhou, T. 2008. Exploring Mobile User Acceptance Based on UTAUT and Contextual Offering. *Proceedings of the International Symposium of Electronic Commerce and Security*/ edited by Fei Yu, Qi Luo, Yongjun Chen and Zhigang Chen. Guangzhou, China. IEEE Computer Society, 241-245.

#### **NOTA BIOGRAFI**

Ahmed Al Thunibat adalah bekas penyelidik doktor falsafah yang mengkaji e-kerajaan dan khususnya m-kerajaan. Beliau kini seorang pensyarah di sebuah universiti di negara asalnya, Jordan.



PM Dr. Nor Azan Mat Zin adalah seorang pensyarah di Pusat Pengajian Teknologi Maklumat, Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat UKM. Minat penyelidikan beliau termasuklah e-kerajaan, permainan serius, aplikasi multimedia dan teknologi e-pembelajaran.

PM Dr. Noraidah Sahari adalah pensyarah dan penyelidik dalam Kumpulan Penyelidikan Multimedia dan Usability, Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, UKM. Minat kajian beliau adalah dalam pembangunan dan penilaian teknologi maklumat khususnya e/m-Kerajaan, e/m-Pembelajaran dan kebolegunaan antara muka Multimedia.  
Emel: nsa@ftsm.ukm.my