

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

Asia-Pacific Journal of Information Technology and Multimedia

Jurnal Teknologi Maklumat dan Multimedia Asia-Pasifik

Vol. 7 No. 2, December 2018: 47 - 59

e-ISSN: 2289-2192

STUDY OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE AMONG RURAL ELDERLY COMMUNITIES AT MUKIM BERANANG, SELANGOR

ELY SALWANA MAT SURIN

NAZLENA MOHAMAD ALI

NORSHITA MAT NAYAN

RABIAH ABD KADIR

KHADIJAH ALAVI

ABSTRACT

Information technology plays an important role in the daily life of the community. Various challenges of technology use such as the use of technology will affect digital communications. The main purpose of this study is to understand the acceptance of technology and the issues faced by rural communities that include seniors in today's technology. The questionnaires were used to obtain information on the acceptance and problems of rural community technology including the elderly of Mukim Beranang. The number of rural residents is 100 and 45 of them are categorized as seniors aged 55 years and over. The study found that the level of technology utilization was still low among the elderly even though 64.4% among them had smartphones and mobile phones. The results of this study show that the main cause of preventing the use of technology among senior citizens is visual impairment, problems in understanding technology and movement problems (trachea, pain in joints). This pilot study has opened a further research on to see what steps and opportunities to enhance and expand the development technology among elderly in the future.

Keywords : rural communities, elderly, technology, acceptance, ICT

KAJIAN PENERIMAAN TEKNOLOGI MASYARAKAT WARGA EMAS LUAR BANDAR DI MUKIM BERANANG, SELANGOR

ABSTRAK

Teknologi maklumat memainkan peranan penting dalam kehidupan harian masyarakat. Pelbagai cabaran penggunaan teknologi seperti masalah penguasaan penggunaan teknologi akan memberi kesan terhadap komunikasi digital. Tujuan utama kajian ini dijalankan adalah untuk memahami penerimaan teknologi dan isu yang dihadapi oleh masyarakat luar bandar yang merangkumi warga emas dalam persekitaran teknologi masa kini. Soal selidik diguna untuk mendapatkan maklumat berkaitan penerimaan dan permasalahan teknologi masyarakat luar bandar termasuk warga emas luar bandar Mukim Beranang. Jumlah reponden luar bandar keseluruhan adalah seramai 100 orang dan 45 orang daripada mereka dikategorikan sebagai warga emas berumur 55 tahun dan ke atas. Kajian mendapati tahap penggunaan teknologi masih rendah dikalangan warga emas walaupun sebanyak 64.4% dikalangan mereka mempunyai telefon pintar dan telefon bimbit. Hasil kajian ini menunjukkan punca utama yang menghalang penggunaan teknologi di kalangan warga emas adalah masalah penglihatan, masalah memahami teknologi dan masalah pergerakan (geletar, nyeri pada sendi). Kajian rintis ini telah membuka ruang penyelidikan untuk melihat apakah langkah dan peluang untuk meningkatkan dan memperluaskan pembangunan teknologi di kalangan warga emas pada masa hadapan.

Katakunci : masyarakat luar bandar, warga emas, penerimaan, teknologi, ICT

PENGENALAN

Penerimaan teknologi dalam masyarakat dapat memberi kesan positif dan mengubah kehidupan aktiviti harian terutama dalam ekonomi, sosial, pendidikan dan pembangunan masyarakat setempat. Cabaran utama dalam penggunaan teknologi dalam kehidupan harian warga emas adalah tidak menggunakan komputer, internet atau telefon pintar untuk pencarian maklumat, ketidakperluan fungsi penggunaan teknologi atau kekeliruan dalam penggunaan teknologi. Dalam era teknologi “jaringan komunikasi digital” ini amat penting merangkumi komunikasi, mendapatkan maklumat kesihatan, pendidikan, interaksi sosial dan aktiviti berbelanja secara atas talian. Menurut Muhammad dan Amira (2016), penggunaan media tradisi seperti media cetak (surat khabar, majalah dan buku) dan media elektronik (radio, televisyen dan telefon) bagi tujuan komunikasi dan pencarian maklumat lebih digemari oleh warga emas berbanding dengan belia dan remaja. Penyesuaian penggunaan teknologi dalam kalangan warga emas memerlukan bimbingan dan tunjuk ajar daripada ahli keluarga, rakan sekerja dan organisasi. Bimbingan ini merupakan faktor utama penyesuaian dalam mempertingkatkan keupayaan warga emas dalam mempelajari proses penerimaan dan pembelajaran teknologi. Penggunaan teknologi komunikasi turut mempengaruhi kehidupan sosial melalui jaringan sosial seperti *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Whatsapp* dan sebagainya. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk memahami tahap penerimaan dan penggunaan teknologi dikalangan warga emas yang tinggal di kawasan pedalaman. Penggunaan teknologi komunikasi atas dasar dorongan kemahuan untuk maju, mendapatkan maklumat, keperluan kehidupan harian dan keperluan hiburan. Warga emas terus diberi peluang melalui pendedahan dan bimbingan penerimaan teknologi dalam kehidupan harian, mereka mampu mengurangkan kesunyian dan terpinggir dalam interaksi sosial. Penerimaan teknologi dapat mempercepatkan proses interaksi sosial, kecekapan pemprosesan dan penyimpanan data serta penghantaran maklumat. Menurut Khairuddin, Sallehuddin, & Sukimi (2014), interaksi sosial ini dapat memecahkan sempadan batasan ruang, masa, budaya dan bangsa sehingga mengubah rutin harian masyarakat dalam tatacara komunikasi, pendidikan, bekerja, berniaga dan bersosial.

KAJIAN LEPAS

PENDUDUK WARGA EMAS DI LUAR BANDAR DAN KETERLIBATAN ICT

Berdasarkan kepada kajian yang lepas, artikel ini akan membincangkan isu berkenaan dengan penerimaan teknologi dalam masyarakat yang menjurus kepada kalangan penduduk warga emas di kawasan luar bandar. Luar bandar adalah merujuk kepada kawasan yang kecil, terdiri daripada bilangan penduduk yang tidak ramai, yang selalunya mengalami masalah ekonomi yang serba kekurangan dan sering dikaitkan dengan tidak memberi keuntungan kepada sesebuah organisasi (Hasan et. al. 2007). Dengan itu, masyarakat di kawasan luar bandar dikategorikan mempunyai beberapa masalah dan cabaran dari segi penggunaan ICT. Menurut Barakabitze, Fue, & Sanga (2017), terdapat enam faktor utama yang mempengaruhi perkara tersebut iaitu faktor organisasi, kewangan, sosial, teknikal, peraturan dan manusia (Barakabitze et al., 2017). Walaupun terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi penggunaan ICT dikalangan masyarakat luar bandar, kajian ini hanya akan melihat kepada satu faktor yang berkaitan iaitu faktor kemanusiaan yang merujuk kepada warga emas. Di antara pembolehubah yang dikenal pasti dalam faktor ini adalah kekurangan minat dan kepakaran dalam penggunaan ICT, bimbang tentang risiko penggunaan ICT, pusat perkhidmatan menyediakan kualiti perkhidmatan yang rendah, dibantu dengan sektor swasta yang kurang berminat untuk membangunkan ICT, dan akhir sekali bilangan pusat perkhidmatan teknologi yang disediakan di kawasan luar bandar amat sedikit (Barakabitze et al., 2017).

Penggunaan dan literasi teknologi perlu didedahkan kepada masyarakat terutama warga emas di kawasan luar bandar dalam era globalisasi ini. Penguasaan teknologi maklumat (ICT) yang baik dapat membantu penduduk luar bandar terutamanya warga emas dalam meningkatkan taraf kehidupan komunikasi yang lebih berkesan. Warga emas boleh mendapatkan pelbagai maklumat yang berguna berkaitan kesihatan, pemakanan serta pengetahuan semasa.

TEKNOLOGI KOMUNITI WARGA EMAS DI LUAR BANDAR

Teknologi ICT telah menyokong pelbagai bidang untuk membolehkan manusia mencapai pelbagai kemajuan. Di Malaysia, teknologi maklumat dan komunikasi adalah isu terkini yang menjadi perhatian. Dalam usaha untuk menerapkan budaya ICT kepada seluruh masyarakat di Malaysia tidak mengira usia, pelbagai kempen telah dijalankan. Tujuannya adalah untuk menjelaskan kepada masyarakat tentang pentingnya teknologi maklumat. Untuk tujuan ini, peruntukan yang besar telah dilaburkan. Kesungguhan kerajaan mensasarkan bidang ICT kerana bidang ini mempunyai manfaat yang sangat besar kepada masyarakat dan negara.

Masyarakat tidak akan ketinggalan dalam mengikuti perkembangan di dalam dan di luar negara, dengan adanya kemajuan dalam bidang penyebaran maklumat. Maklumat dapat disampaikan dengan pantas. Dengan teknologi Internet, dengan memiliki komputer peribadi masyarakat boleh mendapatkan maklumat dari seluruh dunia. Ini dapat mewujudkan masyarakat Malaysia yang berinformasi.

Selain daripada itu, komunikasi turut dapat disokong kuat oleh perkembangan teknologi. Mel elektronik pula boleh dihantar dan diterima dari seluruh dunia. Komunikasi melalui mel elektronik bukan sahaja mudah malah menjimatkan kos berbanding panggilan telefon. Ianya juga lebih pantas berbanding melalui surat. Sejajar dengan kemajuan ICT, banyak urusan harian dapat dipermudahkan. Contohnya, sistem pengajaran dan pembelajaran (P&P). Sistem pendidikan di sekolah turut dapat dipertingkatkan dari semasa ke semasa dengan pelaksanaan penggunaan ICT sekali gus dengan wujudnya sekolah bestari. Melalui ICT, pendidikan dapat dilaksana secara jarak jauh, peluang pendidikan semakin meluas dan menjimatkan kos. Disamping itu, kemajuan ICT turut membantu dalam usaha meningkatkan kualiti dan produktiviti keluaran industri, seterusnya meningkatkan produktiviti tenaga kerja. Kerja dapat dijalankan dengan lebih pantas, memenuhi kriteria yg ditetapkan dengan tahap kesilapan yang amat minimum.

Keterlibatan warga emas dalam perkembangan teknologi bukanlah isu baru dalam kajian sains sosial dan kemanusiaan (Prensky 2010). Walaupun kebanyakan kajian lebih fokus kepada implikasi teknologi komunikasi terhadap golongan remaja dan belia, golongan warga emas juga penting dan sebenarnya merupakan golongan yang tidak boleh dipinggirkan dalam kajian (Barbosa, 2018). Ini kerana mereka juga terlibat secara langsung berada dalam persekitaran perkembangan pesat teknologi yang berlaku ketika ini. Berdasarkan kajian lepas yang telah dijalankan oleh beberapa penyelidik lain seperti Arnaert & Delesie (2015); Bhatti, Dexter, & Rabbitt, (1992); Czaja & Lee (2017); Kim, Kim, & Lee (2014); dan Ogozalek (1994) telah merungkai keterlibatan warga emas disebalik perkembangan teknologi. Pelbagai fokus kajian dan penggunaan teknologi dilakukan bagi memahami isu-isu yang dihadapi. Namun, kajian lebih fokus kepada bagaimana untuk melibatkan warga emas dalam dunia teknologi tanpa memahami apakah cabaran terhadap golongan ini dalam menggunakan teknologi itu sendiri.

MASALAH WARGA EMAS DAN ICT DI LUAR BANDAR

Sejak tahun 1990-an, teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) di Malaysia semakin pesat berkembang. Koridor Raya MultiMedia (MSC) yang diwujudkan pada tahun 1996 merupakan

pemangkin utama perkembangan ini. Penggunaan internet khususnya, memudahkan pelbagai urusan terutamanya dalam bidang perniagaan kerana dapat membantu mempercepatkan urusan dan transaksi yang dilakukan. Konsep e-dagang, k-ekonomi dan pembelajaran elektronik merupakan satu sumbangan terhadap pelaksanaan Koridor Raya MultiMedia (MSC) di Malaysia. Tidak dapat dinafikan sumbangan teknologi maklumat amatlah besar dalam arus globalisasi ini kerana ia merupakan kaedah yang paling kos efektif untuk membantu segenap lapisan masyarakat memanfaatkannya untuk meningkatkan kemampuan daya saing yang tinggi.

Teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) juga telah diperkenalkan di peringkat sekolah terutamanya sekolah di luar bandar selaras dengan usaha kerajaan dalam meningkatkan penggunaan teknologi di luar bandar serta mentransformasikan pendidikan negara. Jerayawara Sekolah Bestari MSC Malaysia diwujudkan oleh Multimedia Development Corporation (MDeC) bagi menerajui inisiatif untuk menyokong usaha melestari pendidikan luar bandar. Namun motivasi penggunaannya teknologi dikalangan warga emas kurang mendapat sambutan. Ini mungkin disebabkan oleh beberapa masalah seperti masalah teknikal, pelaksanaan penggunaan ICT dalam projek jalur lebar yang rendah, kurang perkakasan, infrastruktur yang lemah, masalah perisian, sistem telekomunikasi yang lemah, dan kekangan motivasi dalam bidang ICT. Namun demikian perkara ini sering dibincang untuk mendapat penyelesaian terbaik oleh semua pihak. Selain itu, terdapat juga masalah yang melibatkan kos perbelanjaan yang tinggi seperti pembelian peralatan dan perisian, internet dan kos penyelenggaraan.

Selain dari masalah kewangan, faktor sosial juga merupakan punca utama berlakunya teknologi tidak diterima dikalangan warga emas di kawasan luar bandar. Sifat takut kepada teknologi memberi kesan yang negatif kepada mereka untuk menggunakan ICT. Disebabkan masalah ini, akan berlakunya masalah kurang memahami manfaat dan kebaikan ICT kepada mereka dan ini juga mempengaruhi aspek pengawalseliaan dimana kurangnya sokongan daripada orang sekeliling, peralatan yang tidak sesuai dan sudah lama serta kurangnya tempat strategik untuk membangunkan kegiatan ICT di luar bandar. Sikap individu warga emas itu sendiri memainkan peranan dalam pembangunan ICT di luar bandar. Ini kerana sekiranya mereka mempunyai tahap kemahiran pengetahuan yang rendah terhadap ICT, kurang kepakaran dalam mengendalikan peralatan ICT, dan juga mempunyai pemikiran yang jumud terhadap kelebihan ICT, maka minat tidak dapat dipupuk kepada mereka. Faktor-faktor yang dibincangkan di atas akan menghalang ICT dari terus berkembang dikalangan warga tua di luar bandar dan mempengaruhi minat penggunaan ICT dalam kalangan mereka.

Pelbagai langkah dan usaha telah diambil oleh kerajaan Malaysia untuk mengembangkan aplikasi ICT di luar bandar. Namun demikian, pelbagai masalah yang timbul seperti tahap infrastruktur yang terhad serta faktor tahap aksesibiliti di kawasan tersebut juga penting untuk dinilai. Pada tahun 2014 satu kajian telah dilakukan oleh Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM) mendapati wujudnya jurang digital yang luas di kawasan bandar dan luar bandar di Malaysia mengenai penggunaan internet. Berdasarkan rekod jumlah pengguna Internet pada tahun 2012 di bandar ialah 75.8 peratus manakala di kawasan luar bandar jumlah penggunaan Internet hanya 24.2 peratus sahaja. Namun demikian, jumlah peratusan ini telah berubah pada tahun 2009 iaitu 89.7 peratus di kawasan bandar, dan 10.3 peratus di bandar, dan ini menunjukkan berlakunya ketidakseimbangan pembangunan infrastruktur disesebuah kawasan. Jarak atau lokasi sesuatu tempat juga menyumbang kepada berlakunya ketidakseimbangan tersebut. Selain daripada itu, agihan sumber kawasan bandar lebih banyak berbanding kawasan luar bandar yang tinggal jauh di pedalaman. Ini menyebabkan bertambahnya halangan kepada golongan warga emas untuk menggunakan teknologi dalam kehidupan harian mereka.

KAEDAH KAJIAN

Instrumen kajian yang digunakan adalah dalam bentuk soal selidik yang diedarkan kepada responden. Menurut (Zohrabi, 2013), soal selidik adalah satu alat formal yang digunakan bagi memperoleh maklumat secara langsung daripada responden tentang sesuatu perkara yang sedang dikaji. Instrumen kajian ini adalah seperti yang lazimnya digunakan dalam kajian yang berbentuk tinjauan. Bersesuaian dengan objektif kajian, kaedah ini digunakan kerana menurut Milne (1999) soal selidik digunakan untuk mendapatkan maklumat berkaitan perkara seperti fakta, kepercayaan, perasaan dan kehendak. Penggunaan soal selidik adalah lebih praktik dan sesuai digunakan untuk populasi yang besar.

Pemerhatian awal telah dibuat dan didapati adalah mudah untuk mendapat kerjasama daripada responden di Mukim Beranang kerana kerjasama yang diberi amat memuaskan. Mukim Beranang dipilih kerana terdapat kesesuaian demografi dan kedudukan mukim berkenaan yang berhampiran dengan pusat Bandar (berada dalam lingkungan Lembah Pantai, selain tidak jauh daripada Kuala Lumpur dan Selangor). Faktor lain pemilihan lokasi kajian turut berdasarkan bilangan penduduk warga emas dikawasan tersebut dan lokasi kawasan tidak jauh daripada akses kepada kemodenan negara.

Jumlah reponden keseluruhannya adalah seramai 100 orang dan 45 orang daripada mereka dikategorikan sebagai warga emas iaitu mereka yang berumur 55 tahun dan ke atas. Pengumpulan data dilakukan secara keseluruhannya di Mukim Beranang bagi kategori warga emas untuk mengenalpasti permasalahan utama pengguna teknologi dikalangan warga emas diluar bandar.

PROSEDUR KAJIAN

Kajian ini menggunakan instrumen soal selidik. Soal selidik mengandungi dua fungsi utama iaitu pertama, untuk mengumpul maklumat-maklumat demografi responden seperti jantina, umur, tahap pendidikan, pendapatan dan sebagainya dan kedua, untuk mendapatkan maklumat dalam bentuk pengukuran pembolehubah terhadap individu.

Dalam konteks kajian ini, soalan-soalan bagi borang soal selidik dibina bagi mengukur tahap penerimaan masyarakat luar bandar yang memfokuskan kepada warga emas terhadap teknologi terkini. Soalan-soalan dibina untuk melihat persepsi dan penerimaan terhadap teknologi-teknologi terkini seperti komputer, tablet dan juga penggunaan Internet secara keseluruhannya.

Melalui kaedah ini responden hanya perlu meluangkan sedikit masa sahaja untuk menjawab soal selidik. Responden juga bebas memilih dan menyatakan pendapat dan menilai mengikut kehendak soal selidik. Masa untuk mengendalikan tinjauan juga dapat dijitakan kerana penganalisisan terhadap jawapan dapat dilakukan dengan cepat dan berkesan. Ini membolehkan penggunaan responden yang lebih banyak di mana ralat pensampelan dapat dikurangkan. Jadi, soal selidik adalah sesuai digunakan dalam menjalankan kajian ini. Komponen soalan soal selidik dan objektif utama setiap komponen adalah seperti yang dapat dilihat dalam Jadual 1.

JADUAL 1. Komponen soalan soal selidik

Bahagian	Konstruk	Definisi Konstruk	Bilangan Soalan	Skala	Jumlah Item
A	Demografi responden	Latar belakang responden	6	Tiada	6
B	Latar belakang pendidikan	Tahap pendidikan formal responden	4	Nomin al	4
C	Penggunaan peranti teknologi dan Internet	Tahap penggunaan peranti teknologi dan Internet dikalangan responden	2	Ordina l	17

D	Penerimaan teknologi	Faktor yang memberi kesan kepada Penerimaan teknologi dikalangan responden	1	Ordina 1	9
---	----------------------	--	---	-------------	---

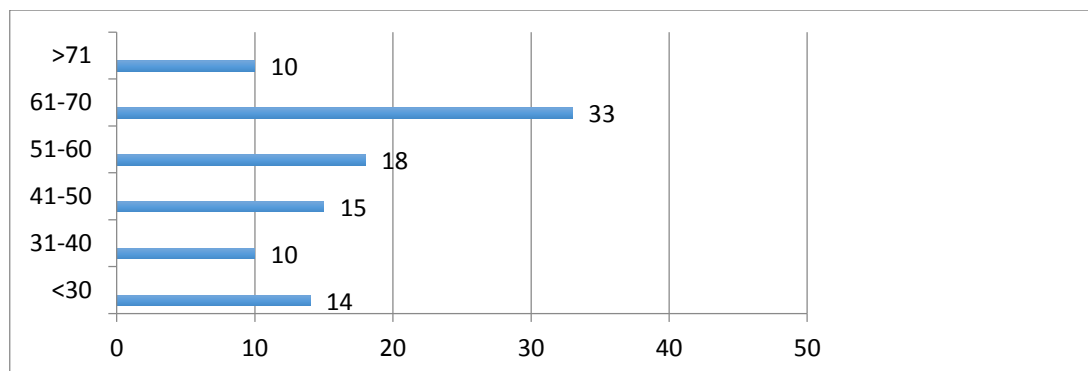
Bahagian B, skala pengukuran nominal digunakan untuk mengklasifikasikan tahap kemahiran dan pendidikan formal responden. Dalam mengidentifikasikan kesemua 4 item yang terlibat angka-angka digunakan sebagai simbol. Seperti: Adakah anda boleh membaca? (Ya = 1, dan Tidak = 2). Menurut Kimberlin & Winterstein (2008) apabila melibatkan kategori yang spesifik dan jelas, skala nominal sesuai digunakan. Manakala untuk Bahagian C dan D skala pengukuran ordinal digunakan untuk membezakan dan menyusun data mengikut kepentingan penggunaan dan penerimaan teknologi bagi mewujudkan hirarki.

ANALISIS DATA

Kaedah analisa data secara kuantitatif digunakan dalam kajian ini. Kedua-dua jenis statistik diskriptif dan statistik inferens digunakan untuk menganalisis data kajian. Statistik diskriptif yang digunakan termasuklah frekuensi, peratusan, min, sisihan piawai dan peratus min. statistik inferens pula merangkumi, analisis kolerasi person dan analisis regresi berganda *stepwise*. Kaedah analisis ini dibuat untuk melihat kaitan diantara dua pemboleh ubah. Ianya juga merupakan pencarian untuk menentukan pertalian atau perhubungan diantara satu pemboleh ubah dengan pemboleh ubah yang lain. Dalam kajian ini, kadar penerimaan dan penggunaan teknologi dikalangan warga emas cuba difahami. Setelah itu, hubungan diantara pemboleh ubah dianalisis bagi memahami faktor yang mempengaruhi masalah penggunaan teknologi dikalangan warga emas.

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Responden dipilih berdasarkan lokasi iaitu luar bandar, dan mempunyai ramai warga emas, iaitu mengampiri separuh daripada responden. Pemilihan ini dilakukan kerana wujud kesesuaian demografi dan kondisi persekitaran yang berhampiran dengan pusat bandar (Martínez-Mesa, González-Chica, Duquia, Bonamigo, & Bastos, 2016). Selain itu, pemilihan ini juga turut dipengaruhi dua kriteria berdasarkan bilangan pendudukan warga emas yang ramai dan tidak terlalu jauh dengan suasana kemodenan negara (Terhanian & Bremer, 2012; Wicks, 2013). Pemilihan responden dilakukan menerusi kaedah persampelan bertujuan (*purposive sampling*). Sebanyak 100 orang responden daripada kawasan kajian ini telah dipilih, dan 45 orang daripada mereka yang berumur lingkungan 55 tahun ke atas dipilih selaras dengan fokus kajian. Latarbelakang pendidikan peserta merangkumi pelbagai peringkat bermula daripada sekolah rendah, menengah sehingga ke universiti/kolej. Taburan keseluruhan penduduk Beranang adalah seperti yang dipaparkan dalam Rajah 1.

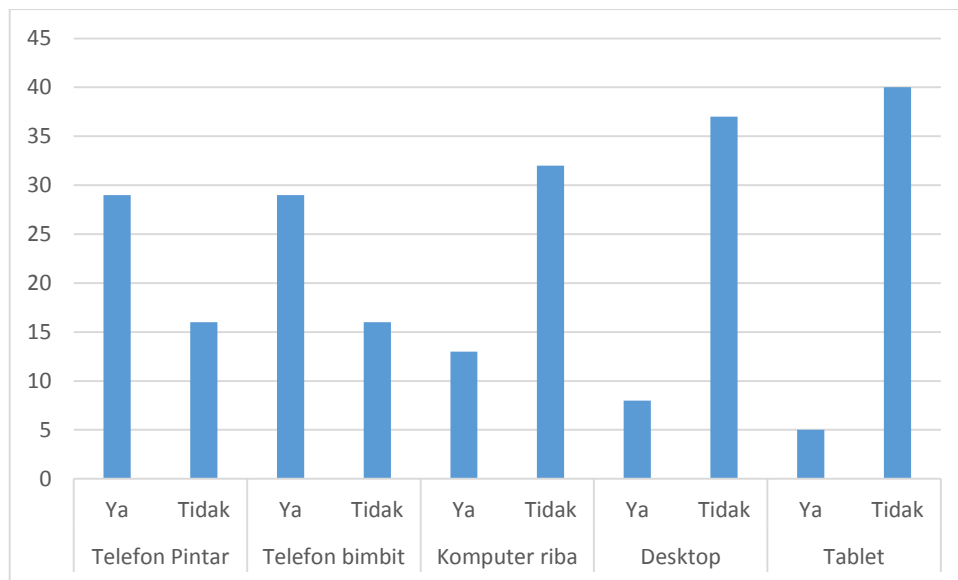


RAJAH 1. Taburan penduduk beranang mengikut peringkat umur

Umur responden di Mukim Beranang adalah 17 tahun hingga 89 tahun. Penduduk di sini diklasifikasikan kepada dua kumpulan iaitu mereka yang berumur dibawah 55 tahun, dan mereka yang berumur 55 tahun dan keatas atau dipanggil juga sebagai warga emas.

Berdasarkan kajian, warga emas di Beranang adalah seramai 45% iaitu menghampiri separuh daripada jumlah keseluruhan sampel responden. Kajian selanjutnya dilakukan untuk menilai sejauh mana penerimaan warga emas di Mukim Beranang dalam menerima teknologi.

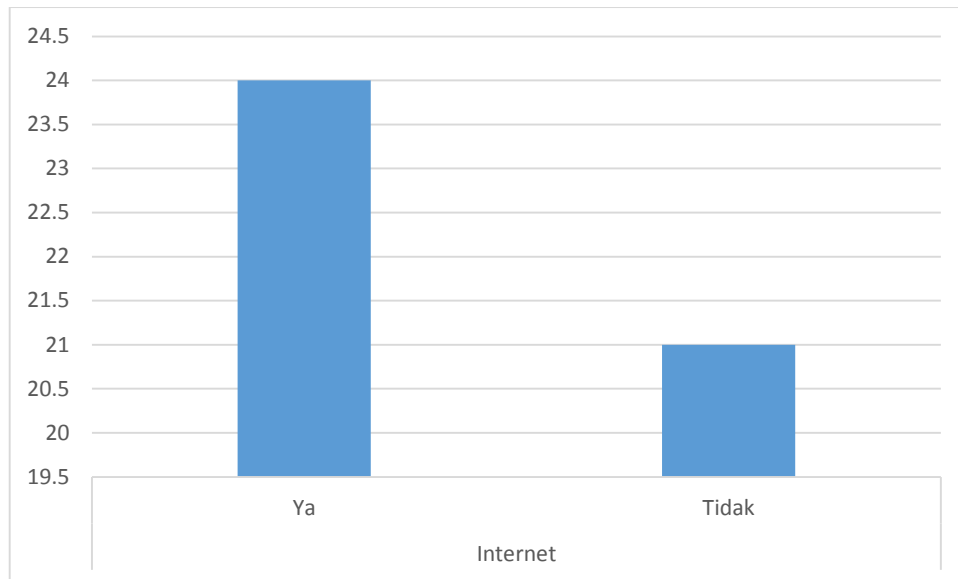
Kaji selidik ini direka mengikut objektif kajian, menerusi penelitian terhadap kajian lepas (Francis, Rikard, Cotten, & Kadylak, 2017; Lee & Coughlin, 2015; Vroman, Arthanat, & Lysack, 2015) dan diadaptasi berdasarkan rujukan terhadap *2016 Technology Survey Older Adults* yang dihasilkan oleh Link.Age (Laurie M. Orlov, 2016). Soalan kaji selidik merangkumi aktiviti penggunaan teknologi dan tahap penerimaan serta penglibatan warga emas di luar bandar dalam persekitaran teknologi dan Internet. Pada peringkat ini, beberapa soalan mengenai penggunaan peranti terkini turut disertakan dalam soalan kaji selidik tersebut bagi mengenalpasti samada peserta kajian menggunakan sebarang peranti teknologi untuk komunikasi.



RAJAH 2. Pemilikan peranti teknologi di kalangan warga emas beranang

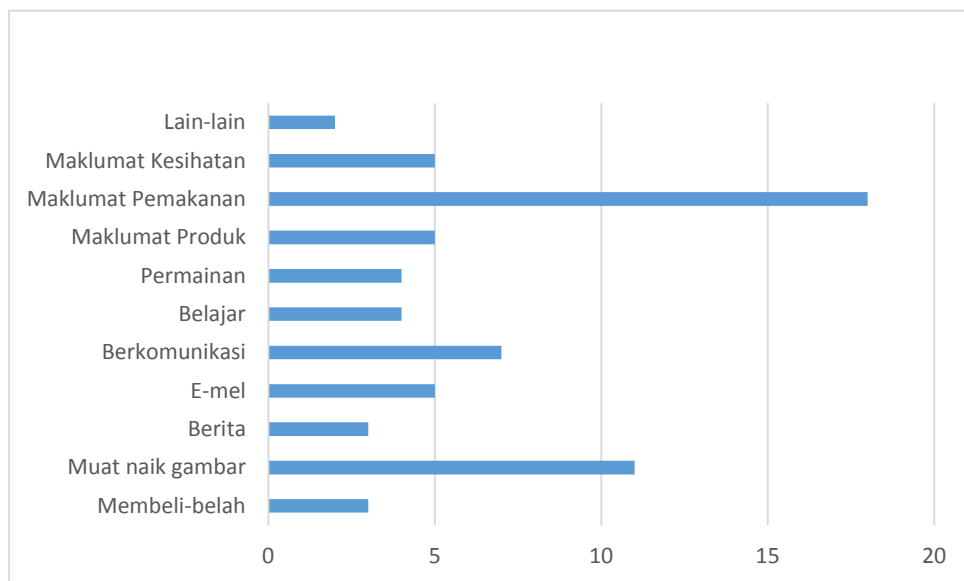
Berdasarkan analisis seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2, kebanyakan warga emas dikalangan responden kajian mempunyai telefon pintar dan telefon bimbit, iaitu 64.4% daripada mereka. Namun begitu hanya 28.9% daripada responden mempunyai komputer riba, 17.8% mempunyai desktop komputer dan 11.1% mempunyai tablet. Namun, tahap penggunaan teknologi ini masih rendah dikalangan warga emas.

Manakala dari segi penggunaan Internet pula, penggunaan dikalangan warga emas menunjukkan jumlah yang tinggi, selaras dengan penggunaan peranti yang dimiliki oleh mereka. Kebanyakan mereka menggunakan Internet untuk tujuan aktiviti seharian mereka. Ini tidak menafikan proses penyesuaian diri dan adaptasi teknologi yang dialami oleh mereka, kerana 24 orang (53.3%) daripada warga emas dikalangan responden menggunakan Internet seperti dalam Rajah 3.



RAJAH 3. Penggunaan internet dikalangan warga emas beranang

Seterusnya, pada Rajah 4, jika dilihat kepada tujuan utama Internet digunakan dikalangan responden, 18 orang daripada responden iaitu merangkumi 27% penggunaan Internet adalah untuk tujuan mencari maklumat mengenai pemakanan.



RAJAH 4. Tujuan penggunaan internet dikalangan warga emas beranang

Kajian seterusnya menyentuh masalah yang dihadapi oleh warga emas ketika menggunakan peranti teknologi dan Internet. Bahagian ini merangkumkan soalan mengenai bentuk cabaran atau halangan yang dihadapi bagi mengenalpasti faktor penyumbang. Setelah itu, cadangan penyesuaian dan adaptasi teknologi baharu dicadangkan berdasarkan kepada apa yang dialami oleh para responden kajian.

Keseluruhan responden berkongsi pengalaman mengenai limitasi dan halangan yang dihadapi oleh mereka. Terdapat beberapa elemen dikenal pasti dalam menyumbang kepada permasalahan atau limitasi dalam menggunakan teknologi seperti masalah penglihatan, masalah pendengaran, masalah pergerakan (geletar, nyeri pada sendi), masalah ingatan, tiada sambungan Internet, masalah memahami teknologi, tidak berminat terhadap teknologi, tiada sokongan ahli keluarga dan juga masalah ekonomi atau kewangan.

Berdasarkan analisis terhadap kaji selidik yang dijalankan, analisa menunjukkan umur adalah berkaitan secara positif terhadap masalah memahami teknologi. Ianya membuktikan bahawa warga emas iaitu mereka yang berumur 55 tahun dan ke atas mempunyai masalah dalam menerima teknologi kerana mempunyai masalah dalam memahami teknologi. Jadual 2 menunjukkan hasil analisis iaitu tahap korelasi yang rendah: di mana, $p < 0.05$ oleh itu korelasi adalah signifikan pada aras 0.05. Umur and masalah memahami teknologi juga berkait dengan pekali korelasi, $r = 0.314$. Nilai p kurang dari 0.05, hipotesis nol adalah ditolak.

JADUAL 2. Kolerasi diantara umur dan masalah memahami teknologi

		Umur	Masalah Memahami Teknologi
Umur	<i>r</i> values	1	.314
	<i>p</i> values		0.036
	N	45	45
Masalah Memahami Teknologi	<i>r</i> values	.314	1
	<i>p</i> values	0.036	
	N	45	45

Walaupun pekali kolerasi r menandakan kekuatan hubungan antara dua pembolehubah, ia tidak memberi maklumat setakat mana varians sesuatu pembolehubah bersandar dapat diterangkan oleh beberapa pembolehubah tak bersandar yang mendasarinya. Oleh itu analisa kolerasi berganda dilaksanakan untuk melihat suatu nilai yang memberikan kuatnya pengaruh atau hubungan diantara beberapa pembolehubah. Keeratan hubungan dapat dinyatakan dengan istilah Koefisien Korelasi. Koefisien Korelasi Berganda adalah indeks atau angka yang digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antara 3 pembolehubah atau lebih. Berdasarkan analisa yang dilaksanakan, hasil dapatan menunjukkan masalah memahami teknologi dikalangan warga emas adalah berkaitan dengan masalah penglihatan dan juga masalah pergerakan (geletar, nyeri pada sendi).

JADUAL 3. Kolerasi berganda antara pembolehubah

		Masalah Memahami Teknologi	Masalah Penglihatan	Masalah Pendengaran	Masalah Pergerakan (Geletar, Nyeri pada sendi)	Masalah Ingatan
Masalah Memahami Teknologi	<i>r</i> values	1	.238*	-0.113	0.116	0.059
	<i>p</i> values		0.022	0.281	0.268	0.573
Masalah Penglihatan	<i>r</i> values	.238*	1	0.056	.305**	-0.122
	<i>p</i> values	0.022		0.591	0.003	0.246
Masalah Pendengaran	<i>r</i> values	-0.113	0.056	1	0.179	.220*
	<i>p</i> values	0.281	0.591		0.086	0.034
Masalah Pergerakan (Geletar, Nyeri pada sendi)	<i>r</i> values	0.116	.305**	0.179	1	-0.051
	<i>p</i> values	0.268	0.003	0.086		0.630
Masalah Ingatan	<i>r</i> values	0.059	-0.122	.220*	-0.051	1
	<i>p</i> values	0.573	0.246	0.034	0.630	

Jadual 3 menunjukkan hasil analisis iaitu tahap korelasi antara masalah penglihatan dan masalah memahami teknologi: di mana, $p < 0.05$ oleh itu korelasi adalah signifikan pada aras

0.05. Masalah penglihatan dan masalah memahami teknologi juga berkait dengan pekali korelasi, $r = 0.238$. Hasil analisis korelasi berganda ini juga menunjukkan tahap korelasi diantara masalah penglihatan dan masalah pergerakan (geletar, nyeri pada sendi) di mana, nilai p adalah 0.003, ($p < 0.01$) iaitu signifikan pada aras 0.01. Pekali korelasi $r = 0.305$ menunjukkan perkaitan rapat diantara kedua pemboleh ubah. Dapatan ini menunjukkan punca utama halangan dalam menggunakan teknologi bagi warga emas adalah masalah penglihatan, masalah memahami teknologi dan masalah pergerakan (geletar, nyeri pada sendi).

Oleh itu, sebarang aplikasi yang melibatkan penggunaan warga emas haruslah mengambil kira masalah penglihatan, masalah kefahaman dan juga masalah pergerakan (geletar, nyeri pada sendi) sebelum aplikasi dibangunkan. Ini penting bagi memastikan aplikasi yang dibina dapat memberikan manfaat secara maksimum kepada warga emas. Ini kerana warga emas juga adalah sebahagian daripada mereka yang menggunakan teknologi, namun tahap penggunaan mereka ini terhalang disebabkan oleh beberapa perkara contohnya masalah penglihatan dan juga masalah pergerakan.

Hasil dan keputusan kajian berkaitan permasalahan dan penerimaan teknologi yang telah dinyatakan di atas juga dapat membantu penyelidik dalam mencadang pembangunan aplikasi khusus bagi warga emas. Ciri aplikasi yang bersesuaian untuk warga emas adalah aplikasi yang mempunyai antaramuka yang lebih hidup dan jelas terutama untuk mereka yang penglihatannya tidak cukup baik. Contohnya saiz fon, saiz papan kekunci, dan kod warna, serta paparan ikon, jauh lebih besar daripada skrin standard. Dengan kekunci utama seperti telefon, sms, dan lokasi diletakkan di paparan muka utama. Setiap aplikasi yang dibangunkan juga dicadangkan supaya dilengkapi dengan satu ciri seakan-akan kanta pembesar (*magnifier glass*) di mana ianya berkemampuan untuk *zoom* sehingga 3 kali ganda daripada saiz sebenar. Ianya sangat berguna bagi golongan warga emas ingin membaca tulisan kecil, seperti menu atau preskripsi ubat. Dicapadangkan agar teks berskala digunakan bagi membolehkan pengguna membesarkan saiz teks menggunakan kawalan "saiz teks" pelayar untuk kawalan halaman dan / atau skrin. Ini memudahkan pengguna menyelaraskan size teks mengikut kesesuaian tahap pandangan mereka. Disamping itu, teks kontras tinggi juga boleh digunakan. Kontras antara teks dan warna latar belakang adalah penentu utama dalam keterbacaan. Selain daripada itu, setiap pautan yang diwujudkan haruslah jelas kefungsiannya. Ini kerana warga emas lebih sukar menentukan apakah pautan dan apa yang bukan pautan. Reka bentuk antaramuka hendaklah konsisten dengan visual mengenai pautan teks disemua antaramuka.

Untuk membantu kemahiran motor warga tua pula, tahap kesukaran kefahaman setiap antaramuka yang boleh disesuaikan dengan pengguna harus difikirkan dan diambil berat. Ini kerana ianya dapat menyokong kebolehan sensor motor yang baik. Contohnya; mengambil kira paradigma interaksi kompleks atau input pengguna yang berulang dan juga maklum balas. Selain daripada itu, elakkan penggunaan peranti input. Penggunaan antara muka sentuh lebih sesuai. Elakkan juga input selari dan tindak balas turutan yang pantas. Ini kerana respon pengguna mungkin terhad disebabkan perubahan umur dalam kemahiran motor. Satu lagi ciri yang penting adalah target klik bersaiz besar dan berasingan daripada satu sama lain. Arthritis dan pesakit yang berkait dengan motor tidak boleh membuat klik pada pautan kecil, butang, atau grafik sukar.

Perkara yang paling penting untuk dirancang dalam reka bentuk aplikasi khusus bagi golongan warga emas adalah berkaitan dengan kebolehpercayaan (*reliability*) dan ini memberikan fungsi (*functionality*) (Faisal, Yusof, Romli, & Mohamed, 2014). Ciri-ciri ini boleh ini boleh dicapai melalui ketahanan, pengurangan ralat dan memberikan penjelasan ralat, serta memudahkan penggunaan aplikasi yang dibangunkan. Golongan warga emas juga lebih tertarik dengan aplikasi atau produk yang boleh menawarkan faktor peribadi (*personalization*), ini kerana produk seperti ini dapat menampung keperluan warga emas secara peribadi.

KESIMPULAN

Tahap penerimaan teknologi dikalangan warga emas di luar bandar masih rendah disebabkan beberapa faktor dan cabaran serta halangan yang dihadapi oleh mereka dalam penggunaan teknologi. Antara faktor yang penting untuk diselesaikan adalah penambahbaikan infrastruktur serta kemudahan ICT diluar bandar. Selain daripada itu, sikap warga emas sendiri yang takut untuk menggunakan teknologi serta sifat tidak mahu menerima perubahan juga merupakan halangan utama teknologi kurang diterima oleh warga emas dalam kehidupan harian mereka. Berdasarkan dapatan kajian juga, didapati kekangan kepada kesukaran untuk memahami perisian dan aplikasi yang ada juga menjadikan warga emas tidak selesa untuk menerima perubahan teknologi. Oleh yang demikian, beberapa cadangan pembangunan aplikasi khusus bagi warga emas boleh dipertimbangkan untuk membantu meningkatkan penggunaan teknologi dikalangan warga emas diluar bandar. Perancangan yang baik dalam memenuhi keperluan warga emas dalam perkembangan era teknologi juga perlu diambil kira supaya mereka tidak terus terpinggir jauh dan selari dengan pembangunan negara yang mahukan masyarakat digital dapat diwujudkan dan seterusnya memberi motivasi kepada golongan warga emas untuk sama-sama berkongsi manfaatnya.

PENGHARGAAN

Penyelidik merakamkan penghargaan kepada responden daripada penduduk Mukim Beranang, Selangor yang telah terlibat dalam kajian ini.

RUJUKAN

- Arnaert, A., & Delesie, L. (2001). Telenursing for the elderly. The case for care via video-telephony. *Journal of telemedicine and telecare*, 7(6), 311-316.
- Barakabitze, A. A., Fue, K. G., & Sanga, C. A. (2017). The Use of Participatory Approaches in Developing ICT- Based Systems for Disseminating Agricultural Knowledge and Information for Farmers in Developing Countries: The Case of Tanzania. *Journal of Information Systems in Developing Countries*, 78(1), 1–23.
- BERNAMA.2015.Tingkat keupayaan ICT masyarakat luar bandar tumpuan RMK11. Berita Harian. <https://www.bharian.com.my/node/57748>. [5 April 2018].
- Barbosa, H., Barthelemy, M., Ghoshal, G., James, C. R. Lenormand, M., Louail, T., & Tomasini, M. (2018). Human mobility: Models and applications. *Physics Reports*.
- Bhatti, J. Z., Dexter, S. L., & Rabbitt, P. M. A. (1992). ELDERLY PEOPLE IN A NEW WORLD ATTITUDES TO ADVANCED COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES. *Gerontechnology*, 3, 227.
- Czaja, S. J., & Lee, C. C. (2017). PART V. New and Persistent Dynamics Regarding the Technology Environment. *New Dynamics in Old Age: Individual Environmental and Societal Perspectives*, 239.
- Faisal, M., Yusof, M., Romli, N., & Mohamed, M. F. 2014. Design for Elderly Friendly : Mobile Phone Application and Design that Suitable for Elderly. *International Journal of Computer Applications*, 95(3), 28–31.
- Francis, J., Rikard, R. V., Cotten, S. R., & Kadylak, T. 2017. Does ICT Use matter? How information and communication technology use affects perceived mattering among a predominantly female sample of older adults residing in retirement communities. *Information, Communication & Society*, 1–14.
- Hassan Akca, Murat Sayili dan Kemal Esengun. 2007. Challenge of rural people to reduce digital divide in globalized world: Theory and Practice. *Government Information Quarterly*, 24 (2007). 60-70.
- Hassan, M.S. dan H.A.M. Syaffril. 2009. Internet usage among agro-based entrepreneur: can it affect productivity? *Journal of Agriculture & Social Sciences*, 5(2). 1-12.

- Hosseini, S.J.F., Niknami, M. dan Chizari, M. 2009. To determine the challenges in the application of ICTs by the agricultural extension service in Iran. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 1(1), 292-299.
- Khairuddin, M., Sallehuddin, M., & Sukimi, M. F. (2014). Interaksi sosial di ruang maya : Kajian kes jaringan sosial melalui laman Facebook di Malaysia. *Malaysian Journal of Society and Space*, 6(6), 138–147.
- Kim, P. S., Kim, H. S., & Lee, M. S. (2014). An Analysis on the Internet Use of the Korean Older Adults focused on their Socioeconomic Characteristics. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 19(8), 197–205.
- Kimberlin, C. L., & Winterstein, a. G. 2008. Validity and reliability of measurement instruments used in research. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 65(23), 2276–2284.
- Laurie M. Orlov. 2016. *2016 Technology Survey Older Adults , Age 59-85 +*.
- Lee, C., & Coughlin, J. F. 2015. PERSPECTIVE: Older adults' adoption of technology: an integrated approach to identifying determinants and barriers. *Journal of Product Innovation Management*, 32(5), 747–759.
- Malaysian Communications and Multimedia Commission (MCMC). Dilayari daripada <http://skmm.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Q4-2012-ENG-250213.pdf> [18 Mei 2018].
- Martínez-Mesa, J., González-Chica, D. A., Duquia, R. P., Bonamigo, R. R., & Bastos, J. L. 2016. Sampling: How to select participants in my research study? *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 91(3), 326–330.
- Milne, J. 1999. *Questionnaires: Advantages and disadvantages*. Evaluation cookbook.
- Md. Salleh, H. dan Hayrol Azril, M.S. 2009 Internet Usage among Agriculture Entrepreneur: Can It Affect Productivity? *Journal of Agriculture and Social Science*, 5(3), 61-66.
- Muhammad Zaiamri Zainal Abidin dan Amira Sariyati Firdaus. 2016. Cabaran dan pengadaptasian warga emas dalam persekitaran jaringan digital. *Jurnal Komunikasi*, Jilid 32 (1): 581-606.
- Ogozalek, V. Z. (1994). A comparison of the use of text and multimedia interfaces to provide information to the elderly. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 65–71.
- Shaffril, H.A.M., B.A. Samah, M.A. Hassan dan J.L. D’Silva. 2010. Socio-economic Factors That Impinge Computer Usage in Administration Works among Village Leaders in Malaysia. *Scientific Research and Essays*. <http://www.academicjournals.org/sre/PDF/pdf2010/4Dec/Shaffril%20et%20al.pdf>. [8 Mei 2018]
- Shaikh Mohd. Saifuddin Shaikh Mohd Salleh. 25-26 Februari 2003. Memahami konsep tekno-Daei. *Kertas seminar memahami agama Islam melalui Tekno-Daei*. Institut Kefahaman Islam Malaysia (IKIM), Kuala Lumpur.
- Smallbone, D., North, D., Baldock, R. dan Ekanem, I. 2002. Encouraging and supporting enterprises in rural areas. Report to the Small Business Service, London.
- Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia-SKMM 2014. Buku Maklumat Statistik Q1. Jabatan Statistik. http://www.skmm.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Q1_2014MPocketBM.pdf. [25 April 2018].
- Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM) (2013) Buku Maklumat Statistik: Komunikasi dan Multimedia Q1 2013. http://www.skmm.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Buku-Maklumat-Statistics-Q12013_1.pdf. [26 April 2018].
- Terhanian, G., & Bremer, J. 2012. A smarter way to select respondents for surveys. *International Journal of Market Research*, 54(6), 751–780.
- Unit Perancangan Ekonomi. Rancangan Malaysia Kesebelas-2016-2020. <http://epu.gov.my/ms/rmk/rancangan-malaysia-kesebelas-2016-2020>. [7 April 2018].
- Utusan Malaysia. Membudayakan ICT diluar bandar. 2010 http://ww1.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2010&dt=1108&sec=Pendidikan&pg=pe_02.htm#ixzz5B1utBR00 [7 April 2018].

- V. Venkatesh, dan F.D. Davis. 2000. A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46 (2), 186-204.
- Venkatachalam, S., dan McDowell, S. D. 2002. What is broadband? What is rural? *Government Information Quarterly*, 20. 95-106.
- Vroman, K. G., Arthanat, S., & Lysack, C. 2015. "Who over 65 is online?" Older adults' dispositions toward information communication technology. *Computers in Human Behavior*, 43, 156–166.
- Wicks, D. A. 2013. "Go With the Flow": Independent Older Adults and Their Information-Seeking. In *Proceedings of the Annual Conference of CAIS/Actes du congrès annuel de l'ACSI*. 149-164.
- Zohrabi, M. 2013. Mixed Method Research: Instruments, Validity, Reliability and Reporting Findings. *Theory and Practice in Language Studies*, 3(2), 254–262.

Ely Salwana Mat Surin

Nazlena Mohamad Ali

Norshita Mat Nayan

Rabiah Abd Kadir

Institut Informatik Visual

Universiti Kebangsaan Malaysia.

elysalwana@ukm.edu.my, nazlena.ali@ukm.edu.my, elysalwana@ukm.edu.my,

norshitaivi@ukm.edu.my, rabiahivi@ukm.edu.my

Khadijah Alavi

Fakulti Sains Sosial & Kemanusiaan

Universiti Kebangsaan Malaysia.

khadijah@ukm.edu.my

Received: 12 June 2018

Accepted: 1 August 2018

Published: 18 December 2018