



Integration of Communication Technology among Pemaju Masyarakat at KEMAS Kindergarten

Integrasi Terhadap Teknologi Komunikasi dalam Kalangan Pemaju Masyarakat Tabika KEMAS

Nur Syahirah Hashim¹, Mohd Zuwairi Mat Saad^{2*}

¹Jabatan Kemajuan Masyarakat, MALAYSIA

²Pusat Pengajian Bahasa, Tamadun dan Falsafah,
Universiti Utara Malaysia, Sintok, 06010, MALAYSIA

*Corresponding Author

DOI: <https://doi.org/10.30880/jts.2022.12.02.004>

Received 21 January 2021; Accepted 22 April 2021; Available online 10 January 2022

Abstract: Today, there are many studies on the use of communication technology in everyday life activities. With the use of this communication technology it provides smoothness and ease in every work activity. The impact of the use of this communication technology has also diminished in the educational world where communication technology has become a teaching tool for educators. Therefore, using the theory of innovation diffusion as a guide to the framework of the purpose of this study is to find out the knowledge of usage, preparedness and challenges faced by educators in integrating communication technology into teaching activities. Focus group discussions were conducted with 12 Pemaju Masyarakat TABIKA KEMAS. The findings show that the majority of Pemaju Masyarakat TABIKA KEMAS are aware of and express their willingness to integrate communication technology into teaching but there are some challenges and constraints that are factors in refusing to integrate communication technology into teaching activities.

Keywords: Diffusion innovation, technology communication, pemaju masyarakat, teaching, integrate

Abstrak: Dewasa ini, terdapat banyak kajian mengenai kepenggunaan teknologi komunikasi dalam aktiviti kehidupan seharian. Dengan kepenggunaan teknologi komunikasi ini ia dapat memberi kelancaran dan kemudahan di dalam setiap aktiviti kerja. Pengaruh kepenggunaan teknologi komunikasi ini juga telah sedikit sebanyak masuk ke dalam dunia pendidikan di mana teknologi komunikasi dijadikan sebagai alatan bantu mengajar oleh para pendidik. Oleh itu, dengan menggunakan teori difusi inovasi sebagai panduan kerangka kerja, kajian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan kepenggunaan, kesediaan peraksanaan dan cabaran yang dihadapi oleh pendidik dalam mengintegrasikan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengajaran. Perbincangan kumpulan fokus telah dijalankan kepada 12 orang Pemaju Masyarakat TABIKA KEMAS. Hasil kajian mendapati majoriti pemaju masyarakat TABIKA KEMAS mengetahui dan menyatakan kesediaan dalam mengintegrasikan teknologi komunikasi dalam pengajaran namun terdapat beberapa cabaran dan kekangan yang menjadi faktor penolakan kepada mengintegrasikan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengajaran.

Kata Kunci: Difusi inovasi, teknologi komunikasi, pemaju masyarakat, pengajar, integrasi

1. Pengenalan

Peredaran dunia berteknologi semakin hari semakin membangun dengan begitu pesat, dan proses globalisasi dunia telah menjadi salah satu titik tolak dalam mencetuskan banyak perubahan serta kesan dalam struktur kehidupan bermasyarakat. Seiringan dengan itu, integrasi teknologi komunikasi juga telah menjadi salah satu wadah penting dalam kehidupan masyarakat dan diterima secara baik kerana manfaat kepenggunaan dapat memberi faedah bersama (Abdul Aziz, 2016).

Evolusi teknologi komunikasi menyaksikan permulaannya melalui penciptaan telegraf di Amerika Syarikat telah membawa kepada penciptaan teknologi tanpa wayar (William dan Sawyer, 2011). Pemerksaan era teknologi komunikasi terus dikembangkan lagi dengan kemunculan internet. Menerusi perkembangan internet, ia telah merancakkan lagi dunia teknologi komunikasi apabila jaringan komunikasi secara satelit, digital dan *fiber-optic* diperkenalkan (Goodall dan Schiefelbein, 2010). Cetusan jaringan komunikasi berteknologi ini telah berupaya meminimumkan halangan seperti jarak serta membantu setiap tadbir urus kerja bergerak dengan lebih lancar.

Terdapat pelbagai pandangan serta definisi yang telah diutarakan oleh para pengkaji terdahulu berkenaan teknologi komunikasi. Menurut Munir (2008), teknologi komunikasi adalah merupakan peralatan teknologi yang terdiri daripada perisian sistem, perkakasan dan proses yang digunakan untuk membantu aliran proses komunikasi dengan bertujuan untuk menghasilkan interaksi komunikasi. Definisi ini dipanjangkan lagi oleh Rogers (1986), juga merupakan seorang pelopor teori difusi inovasi dan penggerak utama kepada dunia teknologi komunikasi. Beliau menerangkan bahawa peralatan teknologi komunikasi ini adalah termasuk komponen media seperti komputer, televisyen dan juga jaringan satelit komunikasi.

Menerusi bantuan peralatan teknologi komunikasi ini, seseorang individu ataupun sekumpulan individu dapat menjalankan kerja mahupun aktiviti harian dengan lebih mudah serta perlaksanaan tugas tersebut menjadi lebih efisien, dan cepat (Farhad Nejadirani, 2011). Buktinya, dengan kepenggunaan teknologi komunikasi ini, ia telah menjadi satu peranan penting dalam kepelbagaian jurusan bidang pekerjaan, antaranya perniagaan, pendidikan dan hiburan sekali gus secara tidak langsung juga mempengaruhi aktiviti kehidupan seharian manusia sebagai pemangkin perubahan, pengendalian dan pertukaran maklumat (Fisseha, 2011). Peranan serta fungsi teknologi komunikasi juga semakin kian berkembang di dalam bidang pendidikan. Penggunaan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran dilihat sebagai satu cara bagi menaik taraf keberkesanan pembelajaran kerana kanak-kanak hari ini adalah merupakan generasi komputer (Papert, 1996).

Menyedari akan kepentingan ini, pada tahun 2002, Kerajaan Malaysia telah mengintegrasikan program teknologi komunikasi dan maklumat di peringkat pendidikan khususnya di peringkat prasekolah. Teknologi komunikasi telah diberikan keutamaan serta menjadi sebahagian daripada komponen penting di dalam Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK). Di peringkat pendidikan awal kanak-kanak, KSPK telah diwujudkan dengan menggariskan lima panduan utama iaitu melibatkan kecergasan jasmani, kematangan emosi, kemahiran intelektual, kesejahteraan rohani dan kemahiran sosial di dalam membentuk kanak-kanak yang berumur 4 tahun sehingga 6 tahun untuk mencapai kecemerlangan dan kecerdasan berdasarkan panduan ini (KPM, 2013).

Sehubungan dengan itu, dengan berpusatkan kepada lima garis panduan utama KSPK, bahagian pendidikan awal kanak-kanak di bawah Jabatan Kemajuan Masyarakat (KEMAS) begitu optimis dan memberi penekanan terhadap mengintegrasikan komponen teknologi komunikasi sebagai kaedah pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran menerusi pendekatan modul pembelajaran *Science, Technology, Religion, Engineering, Arts and Mathematics* (STREAM). Pendekatan modul STREAM adalah satu modul pendidikan jabatan KEMAS yang bersifat interaktif ini menzahirkan pengembangan terhadap pengaplikasian komponen teknologi komunikasi di dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran di taman bimbingan kanak-kanak jabatan KEMAS (KEMAS, 2018). Hal ini sejajar dengan matlamat Falsafah Pendidikan Negara, sebagai satu medium menghasilkan kelompok pelajar yang dapat memenuhi kehendak dan hasrat negara Malaysia, selain menjadi sumber rujukan kepada tenaga pengajar dalam merealisasikan misi Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM, 2013).

Di dalam dunia komunikasi, terdapat banyak kaedah pendekatan yang boleh digunakan untuk melihat talian hubungan komunikasi di dalam sektor pendidikan. Menurut Norhayati Abd Mukti dan Siew Pei Hwa (2004), teknologi komunikasi adalah merupakan satu pakej bahan multimedia yang melibatkan kombinasi seperti teks, grafik, animasi, audio dan video. Selain menjadi medium teknologi yang mempunyai perkaitan tentang pemerolehan, pemprosesan, penyimpanan serta penyebaran maklumat yang menggunakan sistem perantian komputer dan telekomunikasi, Noorhadi dan Zurinah (2017) mendefinisikan teknologi komunikasi sebagai perantara yang baik dalam sistem pendidikan, menyumbang kepada gaya pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif sekali gus meningkatkan kualiti daya fikir pelajar dan membentuk pelajar yang berkualiti. Menerusi Senn (1998), terdapat tiga komponen utama teknologi komunikasi iaitu, perantian komputer, aliran komunikasi dan pengetahuan kepenggunaan terhadap peranti. Gabungan tiga komponen ini membolehkan manusia atau sesebuah organisasi itu mencipta peluang secara berkesan dan berjaya.

Melihat dari konteks hubungan teknologi komunikasi ke atas sektor pendidikan, Noor Aini Ahmad (2014) menjelaskan antara elemen teknologi komunikasi yang sering mendapat perhatian di dalam bidang pendidikan adalah terdiri daripada elemen Teks, Grafik dan Audio. Teks merupakan elemen multimedia paling asas dan digunakan secara meluas bagi penyampaian sesuatu maklumat. Menerusi teks, dapat memberikan perincian idea serta konsep maklumat

serta penjelasan secara nyata kepada sasaran yang kadangkala tidak dapat disampaikan dengan jelas menerusi grafik sahaja.

Namun begitu, gabung jalin teks dan grafik membolehkan penyampaian mesej dapat disalurkan dengan kreatif dan berupaya menarik minat kanak-kanak. Grafik yang berasal dari perkataan Greek ini didefinisikan sebagai satu bahan visual yang melibatkan gambar, animasi, serta rajah dan lakaran. Dalam pembinaan sesebuah grafik, prinsip-prinsip grafik harus diutamakan seperti penegasan, pergerakan, keseimbangan, kontra dan harmoni, ini penting bagi menarik perhatian kanak-kanak. Seterusnya adalah penggunaan audio. Audio merujuk kepada jenis rakaman suara, muzik, lagu dan kesan khas. Kepenggunaan ini dapat membantu proses penyampaian dan komunikasi menjadi lebih mantap, selain meningkatkan motivasi dalam diri pengguna (Sifoo, 2003). Jelas, dengan mengintegrasikan teknologi komunikasi berupaya membantu meningkatkan keberkesanan pengajaran dan menambahkan nilai motivasi kepada para pendidik supaya kebolehan pengajaran bersifat lebih holistik dan unik, sekali gus dapat menarik minat belajar dari kalangan pelajar dengan mengubah teknik pengajaran yang bersifat konvensional ke arah kaedah pengajaran yang tidak membosankan (Zaranis, 2014).

Berkenaan mengintegrasikan teknologi komunikasi dalam kehidupan, terdapat satu teori yang diperkenalkan oleh Everett Rogers (1986) iaitu teori difusi inovasi yang menerangkan tentang proses pergerakan penerapan teknologi komunikasi. Sharma dan Kanekar (2005) menjelaskan, kerangka teori difusi inovasi merupakan satu alat dan komponen yang sesuai bagi mengkaji atau membincangkan isu-isu berkaitan inovasi dan teknologi komunikasi dalam masyarakat.

2. Latar Belakang

Integrasi teknologi komunikasi terhadap pendidikan menjadi salah satu struktur penting di dalam sistem pendidikan masa kini. Kepenggunaan terhadap teknologi komunikasi dalam pembelajaran dan pengajaran juga telah diiktiraf sebagai satu kaedah pendekatan pengajaran dan pembelajaran di peringkat pendidikan prasekolah (Sandra, Abu Bakar & Norlida, 2013). Menurut Noor Aini Ahmad (2014), pendekatan teknologi komunikasi menyediakan banyak kelebihan dan salah satu kelebihan yang paling ketara ialah bahan pengajaran boleh digunakan secara berulang kali dan bermain secara interaktif juga melibatkan aktiviti komunikasi apabila kanak-kanak bermain menggunakan bahan interaktif, mereka secara automatik akan belajar untuk memahami panduan penggunaan dan kehendak aktiviti yang mereka perlu lalui.

Manakala merujuk kepada Wang (2008), perkembangan teknologi komunikasi telah menarik ramai guru dan pendidik untuk menggunakan dalam pendidikan, dan pembelajaran menggunakan bahan pembelajaran interaktif ini boleh memudahkan pendidik dan ibu bapa untuk memberi bimbingan kepada kanak-kanak oleh kerana bahan pengajaran telah siap untuk digunakan. Menerusi Siti Fadzilah Mat Noor dan Shareena Mohd Arif (2002) pula memberi satu kesimpulan bahawa dengan aplikasi kecanggihan teknologi komunikasi seperti teks, grafik dan audio yang baik dapat menjadi pemangkin kepada persekitaran pembelajaran yang lebih berkesan.

Namun begitu, menjadi satu cabaran apabila untuk mengubah paradigma para pendidik dan tenaga pengajar di Malaysia dari kaedah pengajaran konvensional kepada kaedah pengajaran yang bersifat interaktif, yang mana menggunakan peralatan teknologi komunikasi sebagai satu kaedah pendekatan pengajaran alternatif (Sharifah, Rohaty dan Zahirah, 2010). Dalam satu kajian yang dilakukan oleh Norhiza (2016) mengatakan kebanyakan tenaga pengajar dan para pendidik masih lagi tidak cenderung dalam mengintegrasikan komponen teknologi komunikasi sebagai teknik dan kaedah dalam aktiviti pengajaran mereka. Para pendidik dan tenaga pengajar juga lebih selesa menggunakan kaedah konvensional seperti alat bahan bantu mengajar yang dibina sendiri oleh mereka berbanding kaedah pengajaran alternatif yang bersifat interaktif. Menerusi kajian yang dilakukan itu, para pendidik juga berpendapat komponen peralatan teknologi komunikasi juga hanya sebagai satu ciri umum yang tidak dapat memberi kesahihan kepada keberkesanan pengajaran. Paling membimbangkan apabila terdapat dari kalangan para pendidik yang sudah mengikuti pendedahan kursus modul Sekolah Bestari juga menolak pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran yang berpusatkan komponen teknologi komunikasi.

Rentak permasalahan ini kelihatan terus kekal berlanjutan apabila terdahulu, menerusi kajian yang dilaksanakan oleh Rahman, Nordin dan Alias (2013), juga telah mendapati terdapat beberapa faktor yang menyumbang kepada penolakan terhadap pengaplikasian teknologi komunikasi dalam pengajaran oleh para pendidik. Menerusi kajian itu yang dilakukan itu mendapati terdapat beberapa faktor akibat seperti kekurangan dari segi ilmu pengetahuan dan kemahiran berkomputer serta amalan sikap negatif seperti kurang keyakinan di kalangan para pendidik telah menjadi kekangan halangan di dalam kalangan mereka dan tenaga pengajar pendidikan awal kanak-kanak untuk membudayakan teknologi komunikasi sebagai kaedah ke dalam teknik pengajaran mereka.

Dengan merujuk kepada situasi tersebut, permasalahan kajian ini adalah untuk mengkaji serta mengenal pasti integrasi teknologi komunikasi di dalam kalangan pemaaju masyarakat tentang pengetahuan kepenggunaan, kesediaan pelaksanaan dan cabaran menggunakan teknologi komunikasi sewaktu sesi pengajaran dan pembelajaran prasekolah KEMAS. Terdapat tiga persoalan kajian:

1. Apakah pengetahuan dalam kalangan pemaju masyarakat TABIKA KEMAS tentang penggunaan teknologi komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran KEMAS?
2. Apakah kesediaan dalam kalangan pemaju masyarakat TABIKA KEMAS tentang pelaksanaan teknologi komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran KEMAS?
3. Apakah cabaran yang dihadapi dalam kalangan pemaju masyarakat TABIKA tentang pelaksanaan teknologi komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran KEMAS?

3. Teori Difusi Inovasi

Teori Difusi Inovasi adalah merupakan satu teori yang telah dipelopori oleh Everett M. Rogers (1986). Melalui teori ini, Rogers (1995) telah mengetengahkan beberapa isu penting tentang bagaimana, kenapa dan bila sesebuah integrasi antara inovasi dan teknologi itu diaplikasikan dalam kehidupan sosial bermasyarakat. Rogers (1995) menyimpulkan teras utama teori ini adalah berpusatkan mengenai penyelidikan terhadap faktor-faktor yang berupaya meningkatkan atau mengurangi kemungkinan sesebuah idea, produk dan amalan inovasi baru akan diterima guna oleh masyarakat, serta teori ini meramalkan bahawa media merupakan agen yang sentiasa mempunyai hubungan yang penting dalam menyalur maklumat dan mempengaruhi pendapat dan penilaian.

Selain itu, teori ini juga menyentuh berkenaan difusi, iaitu proses kecepatan yang berlaku dalam kalangan struktur masyarakat tentang penerimaan mereka terhadap sesebuah inovasi. Sehingga kini, teori difusi inovasi ini menjadi rujukan ramai para pengkaji dan ia kekal relevan khususnya dalam membincangkan aspek soal teknologi komunikasi (Severin & Tankard, 2005). Di dalam buku *Diffusion of Innovation*, memperlihatkan tiga konsep utama diketengahkan oleh Rogers (1961), iaitu tiga konsep utama melibatkan pertama inovasi, kedua difusi dan yang ketiga adalah penerimaan. Konsep inovasi ini menjuruskan kepada sesebuah idea, objek dan projek baru yang dihasilkan oleh seseorang individu mahupun berkumpulan. Manakala konsep difusi pula merujuk kepada proses-proses yang terlibat dalam menghubungkan sesebuah inovasi itu kepada anggota masyarakat melalui saluran komunikasi tertentu dan di waktu masa yang tertentu.

Seterusnya, konsep penerimaan. Di dalam konsep penerimaan ini, ia merupakan satu tahap di mana kelompok masyarakat telah membuat keputusan dan mempraktikkan sepenuhnya sesebuah inovasi itu dalam kehidupan. Menerusi konsep ketiga yang diasaskan oleh Rogers ini, ia telah mendapat reaksi dari Tanakinjal, Kenneth dan Brendan (2011) yang mendefinisikan bahawa dalam tahap penerimaan ini, ia juga melibatkan pengetahuan seseorang individu melalui pembelajaran mereka terhadap inovasi sebelum menerima dan mempraktikkan sepenuhnya dalam kehidupan. Namun begitu, Rogers (1986) menegaskan bahawa, dalam menuju tahap penerimaan yang total dari masyarakat, terdapat lima karakteristik inovasi yang dapat menjadi garis panduan yang membantu dalam mengurangkan ketidakpastian sekali gus dapat mempengaruhi tahap penerimaan serta keputusan terhadap inovasi.

Antara lima karakteristik inovasi yang ditawarkan dalam mempengaruhi tahap penerimaan individu iaitu pertama, kelebihan relatif atau *relative advantage* iaitu di mana bahan inovasi yang dihasilkan dapat memberi satu kadar tahap yang lebih baik kepada pengguna berbanding dengan penciptaan inovasi yang terdahulu. Karakteristik kedua adalah berkenaan dengan kesesuaian atau *compatibility*, di mana bahan inovasi ini dapat memberi nilai yang bersesuaian supaya dapat diterapkan serta diaplikasikan dalam kehidupan. Seterusnya, karakteristik ketiga adalah kerumitan atau *complexity*, di mana tahap kerumitan yang terdapat pada inovasi tersebut telah merencatkan nilai kegunaan dalam persepsi masyarakat. Karakteristik keempat adalah kebolehcubaan atau *trialability*, satu tahap di mana bahan inovasi itu melalui fasa uji lari yang memberikan batasan hasil yang optimum. Seterusnya, karakteristik kelima dan terakhir, adalah kebolehcerahan atau *observability*, iaitu tahap di mana kegunaan serta kebaikan bahan inovasi itu dapat dilihat secara meluas dalam kalangan masyarakat.

Selain dari penawaran dari aspek karakteristik dalam memberi tingkatan pengaruh yang tinggi terhadap sesebuah bahan inovasi, Rogers (2003) juga memberi nilai tambah dengan menghasilkan lima tingkat dalam membuat keputusan sekaligus menghasilkan Model Proses Pengambilan Keputusan Inovasi (Rogers, 2003). Rogers (1995) menyifatkan setiap keberhasilan dan kegagalan terhadap sesuatu proses difusi inovasi itu adalah bergantung kepada lima tingkat keputusan ini, iaitu tingkat pertama adalah pengetahuan atau *knowledge*. Seseorang individu mahupun kumpulan cenderung menolak inovasi kerana kurang pengetahuan terhadap bahan inovasi tersebut. Di tahap ini juga, seseorang individu itu tidak mempunyai satu daya perangsang yang kuat untuk mengetahui dengan lebih terperinci berkenaan bahan inovasi tersebut.

Tingkat keputusan kedua adalah pemujukan atau *persuasion*. Menurut Rogers (1995) tahap pemujukan adalah merupakan satu tahap yang sangat penting dalam menghasilkan keputusan. Ini kerana hasil dari proses pemujukan yang berlaku, seseorang individu itu akan tertarik dan secara aktif mencari maklumat berkenaan bahan inovasi tersebut, dan ini dapat mempengaruhi dalam pembikinan keputusan yang akan dibuat. Tingkat keputusan ketiga adalah keputusan atau *decision*. Tingkat ini merupakan satu tingkat yang menentukan keberhasilan ataupun kegagalan bahan inovasi itu dalam kehidupan. Di peringkat ini, individu masyarakat akan mengimbang tara tentang kebaikan serta keburukan sesebuah inovasi, sekali gus dapat membuat keputusan yang mutlak sama ada untuk mengaplikasikan dalam kehidupan ataupun menolak terus kegunaannya.

Tingkat keputusan keempat adalah implementasi atau *implementation*. Di tahap ini setiap individu mengambil keputusan menggunakan inovasi hanya berdasarkan kepada situasi tertentu dengan menilai aspek kegunaannya. Namun begitu, walaupun sekadar dengan mengaplikasikan inovasi itu kepada situasi tertentu sahaja, individu tersebut masih cenderung melakukan pencarian maklumat ke atas inovasi itu. Manakala tingkat keputusan yang terakhir adalah peringkat pengesahan atau *confirmation* individu kepada capaian keputusan. Capaian keputusan ini dibentuk apabila seseorang individu itu mengakhiri keputusan mereka dengan meneruskan kegunaan sebuah inovasi itu.

Menurut kajian lepas yang dilakukan oleh Seung dan Dae (2008), konsep utama difusi inovasi yang ditawarkan oleh Rogers (1986) berupaya menjadi tggak dalam membantu menentukan perilaku individu terhadap sesuatu inovasi tertentu, melalui difusi inovasi ini ia dapat menjelaskan lebih nyata tentang keputusan dan penerimaan seseorang individu. Seperti mana kajian terdahulu yang dilakukan oleh Argawal dan Prasad (1997) juga membahaskan dan menerangkan hal yang sama. Sementara itu, konsep difusi inovasi ini juga disokong oleh Berwick (2003) dalam kajiannya, yang mengutarakan tentang lima karakteristik inovasi yang sama seperti yang ditawarkan oleh Rogers (2003). Selain itu menerusi pengembangan teori difusi inovasi ini juga berupaya memberikan satu kesan yang produktif dalam pemeraksanaan bidang pendidikan (Hyland, 2003).

Di dalam kajian yang dilakukan oleh Abdul Wahab, Kamaliah dan Hasina (2006) berkenaan kepenggunaan inovasi dan teknologi terhadap golongan guru di Pulau Pinang, menerusi kaedah kajian kuantitatif yang digunakan telah memperlihatkan bahawa tiada perbezaan yang signifikan di antara jantina lelaki dan perempuan terhadap kepenggunaan inovasi dan teknologi. Hasil dari kajian tersebut juga mendapati setiap golongan individu telah menerima dan mengaplikasikan inovasi dan teknologi dalam kehidupan seharian. Namun begitu, penerimaan terhadap inovasi ini juga bergantung kepada kemahiran literasi komputer yang menjadi struktur penolakan terpenting di kalangan masyarakat dalam menerima sesebuah inovasi. James (2013) menyifatkan bahawa majoriti penciptaan inovasi baru itu adalah berteraskan kepada gabungan elemen perisian teknologi komunikasi masa kini yang memerlukan ilmu pengetahuan teknologi yang jitu dalam kalangan masyarakat, tambahan pula kepesatan peredaran zaman berteknologi semakin hari kian maju dan kebanyakan informasi berada di ruang maya dan memerlukan individu itu mahir dengan kemahiran dalam dunia teknologi.

Berdasarkan tinjauan yang dilakukan kepada kajian-kajian lepas, kajian ini mendapati kajian-kajian lepas banyak memfokuskan kepada kepentingan teori difusi inovasi dan menjadi salah satu kerangka idea penyumbang dalam menentukan penerimaan dan berupaya mempengaruhi sesuatu keputusan individu terhadap sesebuah inovasi. Seterusnya, hasil tinjauan juga mendapati terdapat beberapa kajian kes telah dikemukakan menerusi kajian lepas bagi mengenal tahap penerimaan dan pelaksanaan masyarakat terhadap integrasi komunikasi ini. Selain itu, hasil tinjauan juga mendapati kajian lepas menekankan aspek ilmu pengetahuan sebagai faktor keutamaan dalam setiap penerimaan dan pengambilan keputusan terhadap integrasi teknologi komunikasi.

4. Integrasi Teknologi Komunikasi Dalam Pendidikan Prasekolah

Pembelajaran adalah merupakan satu proses yang dijalani oleh setiap individu manusia bagi mendapatkan ilmu pengetahuan dalam menjalani kehidupan atau latihan (Noresah Baharom, 2002). Pendidikan prasekolah merupakan pembelajaran yang melibatkan proses pembelajaran terarah dan khusus kepada kanak-kanak di dalam lingkungan had umur 4 tahun sehingga 6 tahun. Menerusi pembelajaran prasekolah, kanak-kanak didedahkan dengan persekitaran pembelajaran yang lebih meluas berbanding pembelajaran di rumah. Kanak-kanak yang mengikuti pembelajaran prasekolah lebih matang dalam pemikiran kognitif, pergaulan sosial dan perkembangan emosi. Hal ini dikukuhkan oleh Alison Clarke-Steward (2000) yang menyatakan kanak-kanak yang dihantar ke pusat pendidikan awal atau prasekolah lebih baik peningkatan dari segi daya intelektual dan kemahiran sosial berbanding kanak-kanak hanya mendapat jagaan dari ibu bapa dan keluarga.

Fungsi utama pendidikan prasekolah adalah untuk melahirkan generasi khususnya kanak-kanak yang diasuh dengan peraturan dan norma-norma bermasyarakat. Maka dengan itu, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran harus disusun dengan kemas, teliti, bersistematik serta lebih bersifat holistik (Mohd Salleh Lebar, 2002). Bertepatan dengan fungsi pendidikan prasekolah ini, KSPK juga mesti bersesuaian dengan peringkat umur dan dapat membangkitkan perasaan ingin tahu kanak-kanak kepada pembelajaran. Di dalam hal ini, guru memainkan peranan penting bagi merancang strategi pengajaran yang dapat membantu kanak-kanak menguasai pembelajaran sekali gus melibatkan kanak-kanak dalam aktiviti yang dilaksanakan (Nor Hasimah Hashim & Yahya Che Lah, 2004).

Menerusi perkakasan teknologi komunikasi, kanak-kanak telah didedahkan dengan penggunaan komputer dan telefon pintar sejak di awal lagi, telah menyebabkan kanak-kanak lebih menggemari gajet juga bahan interaktif dan seperti mana yang dijelaskan oleh Robert E. Kraut (2001), teknologi komunikasi yang digunakan dalam jaringan sosial yang dapat membantu pengguna berkomunikasi dengan keluarga mahupun rakan. Menurut Carstens dan Beck (2005) pula, kanak-kanak adalah merupakan individu yang paling mudah menyerap serta mengadaptasi segala transformasi yang berlaku di bawah impak pembangunan teknologi. Maka yang demikian, penggunaan teknologi komunikasi dapat merangsang dan mendorong kanak-kanak untuk belajar dengan lebih berkesan.

Selain itu, menerusi Siraj Blacthford dan Siraj Blacthford (2006) mengenal pasti bahawa gabung jalin kerjasama komunikasi, kreativiti dan meta-kognitif adalah perkara asas yang menunjangi pembelajaran setiap kanak-kanak,

dengan bantuan penglibatan kepenggunaan peralatan teknologi komunikasi sekali gus membuatkan sesi pembelajaran lebih bersifat interaktif. Manakala merujuk kepada Noor Aini (2013) menerangkan terdapat tiga elemen iaitu teks, grafik dan audio di dalam teknologi komunikasi yang boleh diterapkan di dalam aktiviti pembelajaran. Menerusi kajian yang telah dilakukan oleh beliau mendapati fungsi integrasi teknologi komunikasi dan ini berupaya membuatkan kanak-kanak yang berumur lingkungan empat tahun boleh melakukan aktiviti pembelajaran seperti padanan, perbandingan serta susunan objek yang dibangunkan secara interaktif dengan baik. Tambahnya lagi, dengan integrasi teknologi komunikasi dalam pembelajaran dan pengajaran, tugas pendidik dapat diringkankan. Ini kerana pengajaran secara interaktif boleh diulang mengikut tahap keperluan kanak-kanak.

Menerusi kajian literatur yang dijalankan, jelas bahawa terdapat banyak kajian yang dilakukan berkenaan budaya kepenggunaan inovasi dan teknologi komunikasi dalam kehidupan, serta ia juga memberikan nilai tambah khususnya dalam sektor dunia pendidikan sekali gus memberi satu kaedah dan kemahiran yang lebih segar dalam proses pembelajaran (Haugland & Wright, 1997). Kajian lepas juga mendapati bahawa pendidikan prasekolah adalah merupakan satu peringkat yang penting dalam memberi dan mengisi pengetahuan awal terhadap kanak-kanak memandangkan keistimewaan yang dimiliki oleh setiap kanak-kanak adalah mereka merupakan satu kelompok golongan umur yang paling senang dan mudah menyerap apa jua pembelajaran. Kajian – kajian lepas juga menyimpulkan bahawa dengan penggunaan teknologi komunikasi di dalam pendidikan prasekolah berupaya merangsang minda dan minat kanak-kanak sekali gus membina kualiti pembelajaran yang berkesan.

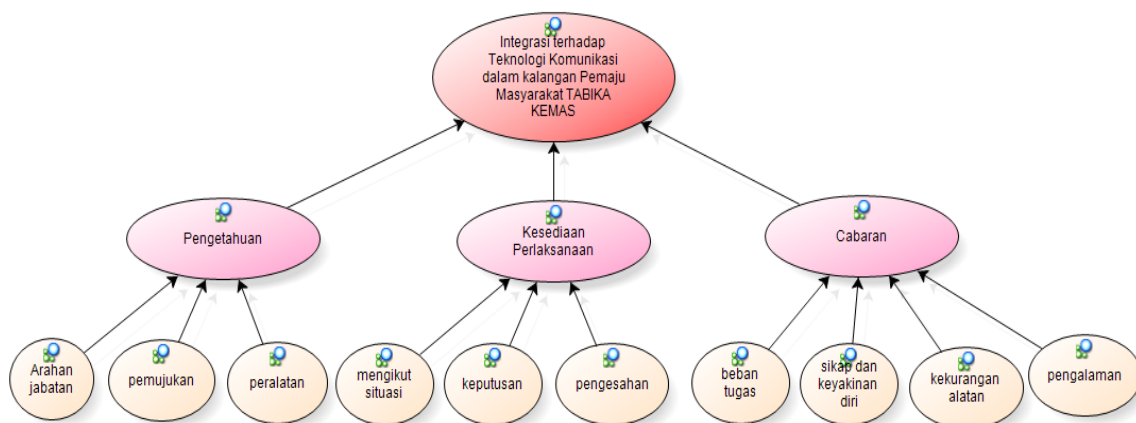
Bagi merealisasikan kajian Integrasi terhadap Teknologi Komunikasi dalam kalangan Pemaju Masyarakat TABIKA KEMAS yang memfokuskan kepada tiga domain objektif kajian iaitu mengenal pasti pengetahuan, kesediaan pelaksanaan dan cabaran di kalangan pemaju masyarakat TABIKA KEMAS tentang penggunaan teknologi komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran prasekolah KEMAS ini, Model Proses Pengambilan Keputusan Inovasi yang diasaskan oleh Rogers (2003) telah dijadikan sebagai kerangka konsep bagi kajian ini.

Berdasarkan hasil tinjauan kajian lepas, terdapat beberapa pendapat berhubung dengan kerangka teoretikal yang dikemukakan oleh Rogers (2003). Menurut Usa (2009), menerusi kerangka teori yang ditawarkan, berupaya menjelaskan dengan lebih terperinci tentang bagaimana inovasi dan teknologi komunikasi itu digunakan atau sebaliknya, selain itu kerangka teori ini memberi kesan positif pada kadar penggunaan inovasi dari kalangan masyarakat melalui proses pembuatan inovasi.

Seterusnya, reaksi berkenaan kerangka teori turut diterima menerusi Hornik (2004) yang berpendapat, teori difusi inovasi ini sesuai untuk memahami setiap permasalahan berkaitan kepenggunaan teknologi yang dihadapi dan berjaya menghasilkan perubahan di kalangan masyarakat. Pernyataan itu turut mendapat sokongan dari Sharma dan Kanekar (2005), kerangka teori difusi inovasi merupakan satu alat dan komponen yang sesuai bagi mengkaji atau membincangkan isu-isu berkaitan inovasi dan teknologi komunikasi dalam masyarakat.

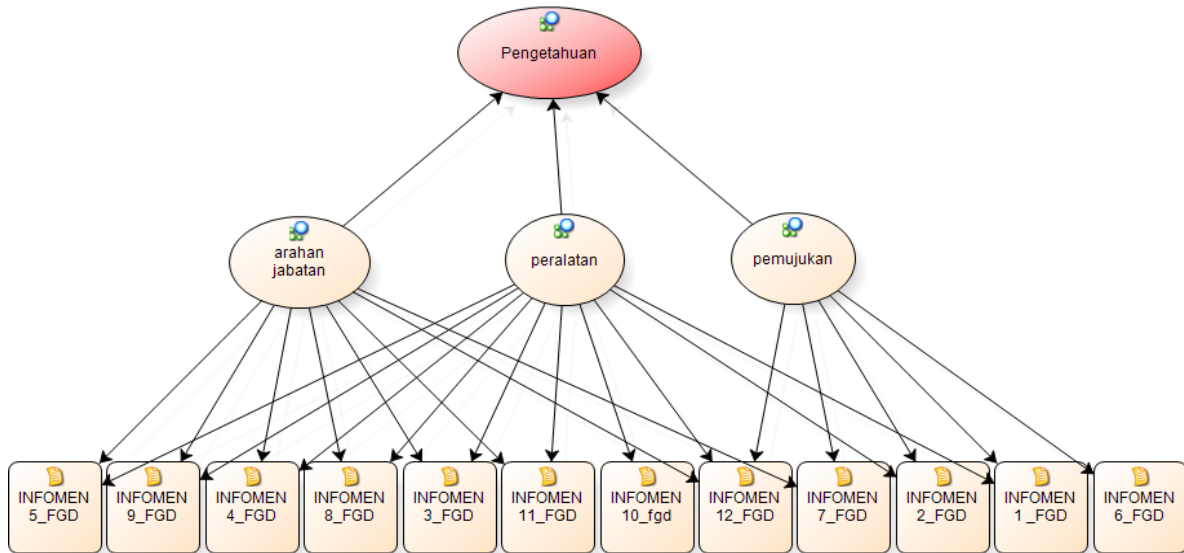
Justeru, menerusi konteks kajian ini, dengan mengadaptasikan Model Proses Pengambilan Keputusan Inovasi Rogers (2003) ke dalam kerangka kerja konseptual kajian, ia membantu kepenggunaan teknologi komunikasi khususnya mengenal pasti pengetahuan kepenggunaan, kesediaan pelaksanaan dalam kalangan Pemaju Masyarakat TABIKA KEMAS. Hal ini adalah penting supaya inovasi itu boleh diaplikasikan dengan baik serta membudayakan kepenggunaan teknologi dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran prasekolah serta sekali gus mengetahui cabaran yang dihadapi berdasarkan kepenggunaan teknologi komunikasi.

5. Hasil Dapatan dan Perbincangan



Rajah 1 - Integrasi terhadap teknologi komunikasi

5.1 Pengetahuan Kepenggunaan

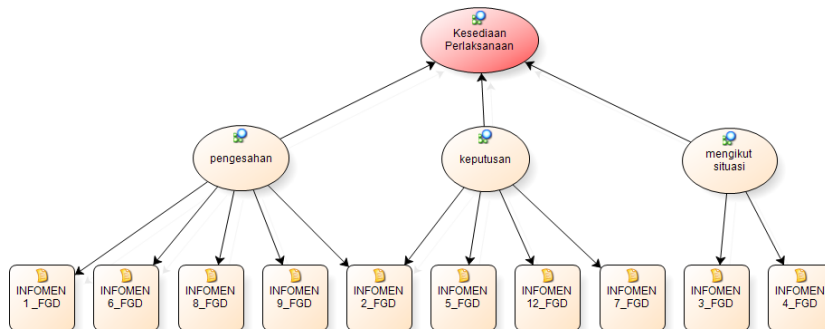


Rajah 2 - Pengetahuan kepenggunaan

Menurut Abdul Hamid (2004), pengetahuan adalah merupakan satu peringkat yang dibentuk oleh maklumat yang didapati dari hasil pengalaman masa lalu secara sendiri ataupun melalui subjek mahupun sumber lain dan ia digunakan mengikut situasi tertentu dalam mencapai sasaran yang dicita-citakan. Oleh itu, di dalam konteks kajian ini, pengkaji mengenal pasti pengetahuan pemaju masyarakat TABIKA KEMAS terhadap kepenggunaan teknologi komunikasi. Persoalan pertama kajian iaitu pengetahuan di kalangan pemaju masyarakat TABIKA KEMAS tentang penggunaan teknologi komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran KEMAS telah diuji dengan dua peringkat keputusan inovasi iaitu peringkat pengetahuan dan peringkat pemujukan.

Menurut Rogers (1995) peringkat keputusan yang pertama adalah pengetahuan. Menerusi peringkat ini seseorang individu mahupun kumpulan cenderung menolak inovasi kerana kurang pengetahuan terhadap bahan inovasi tersebut. Manakala peringkat keputusan yang kedua adalah pemujukan yang merupakan satu tahap yang sangat penting dalam menghasilkan keputusan. Ini kerana hasil dari proses pemujukan yang berlaku, seseorang individu itu akan tertarik dan secara aktif mencari maklumat berkenaan bahan inovasi tersebut, dan ini dapat mempengaruhi dalam pembikinan keputusan yang akan dibuat. Berdasarkan hasil kajian yang berlandaskan perbincangan kumpulan fokus yang dibuat dalam kalangan pemaju masyarakat KEMAS, mendapati majoriti para informan mempunyai pengetahuan tentang kepenggunaan teknologi komunikasi, namun begitu terdapat juga segelintir informan yang terpaksa melalui proses pemujukan dalam membuat keputusan terhadap kepenggunaannya.

5.2 Kesediaan Perlaksanaan



Rajah 3 - Kesiediaan pelaksanaan

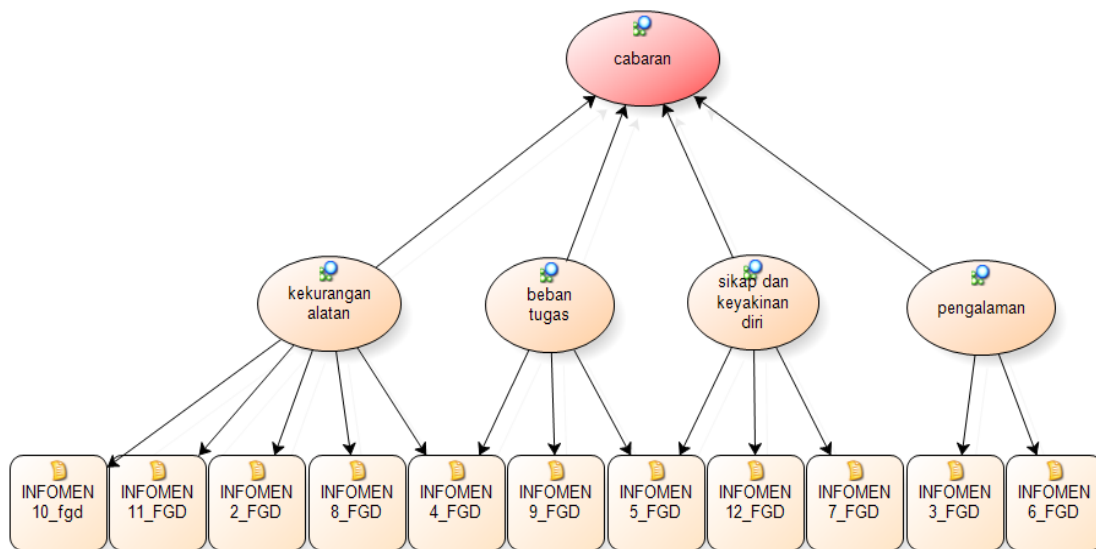
Di dalam konsep dunia pendidikan menurut Mok (2008), kesediaan ini terbahagi kepada 3 bahagian, pertama adalah kesediaan kognitif, kedua adalah kesediaan afektif dan ketiga adalah kesediaan psikomotor. Mok (2008)

mengatakan bahawa kesediaan diperihalkan sebagai kesanggupan, kerelaan dan keupayaan seseorang pendidik dalam melakukan dan memulakan sesebuah aktiviti di dalam sesi pembelajaran dan pengajaran. Maka yang demikian, menerusi kajian ini, pengkaji mengenal pasti kesediaan pemaju masyarakat TABIKA KEMAS terhadap kepenggunaan teknologi komunikasi dalam pengajaran prasekolah.

Bagi merungkai persoalan kajian kedua berkenaan kesediaan di kalangan pemaju masyarakat TABIKA KEMAS tentang pelaksanaan teknologi komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran KEMAS. Persoalan ini telah diuji dengan tiga peringkat keputusan inovasi iaitu yang melibatkan peringkat keputusan, implementasi dan terakhir pengesahan. Menurut Rogers (1995), peringkat keputusan ini adalah satu tingkat yang menentukan keberjayaan ataupun kegagalan bahan inovasi itu dalam kehidupan. Di peringkat ini, individu masyarakat akan mengimbang tara tentang kebaikan serta keburukan sesebuah inovasi, sekali gus dapat membuat keputusan yang mutlak sama ada untuk mengaplikasikan dalam kehidupan ataupun menolak terus kegunaannya. Seterusnya, di peringkat implementasi pula adalah satu peringkat keputusan yang menggunakan inovasi hanya berdasarkan kepada situasi tertentu dengan menilai aspek kegunaannya. Namun begitu, walaupun hanya sekadar mengaplikasikan inovasi itu kepada situasi tertentu sahaja, individu tersebut masih cenderung melakukan pencarian maklumat ke atas inovasi itu. Manakala peringkat keputusan yang terakhir adalah, peringkat pengesahan. Capaian kepada keputusan ini dibentuk apabila seseorang individu itu mengakhiri keputusan mereka dengan mengesahkan dan meneruskan kegunaan terhadap inovasi itu.

Berdasarkan kepada hasil perbincangan kumpulan fokus yang dilaksanakan, kajian mendapati majoriti para informan mencapai keputusan inovasi di peringkat pengesahan iaitu mengakhiri keputusan mereka dengan mengesahkan dan meneruskan kegunaan teknologi komunikasi terhadap pengajaran dan pembelajaran KEMAS. Hanya sebilangan kecil saja informan yang melalui peringkat keputusan secara implementasi iaitu menggunakan inovasi berdasarkan situasi yang memerlukan mereka menggunakan sahaja. Berikutan hasil perbincangan ini, kajian mendapati model pengambilan keputusan inovasi terus relevan bagi mengukur peringkat keputusan inovasi seseorang individu dalam isu mengaplikasikan teknologi komunikasi ini. Secara tuntasnya, konsep utama difusi inovasi yang ditawarkan oleh Rogers (1986) berupaya menjadi tunggak dalam membantu menentukan perilaku individu terhadap sesuatu inovasi tertentu, melalui difusi inovasi ini ia dapat menjelaskan lebih nyata tentang keputusan dan penerimaan seseorang individu (Seung dan Dae, 2008).

5.3 Cabaran Pelaksanaan



Rajah 4 - Cabaran pelaksanaan

Zurida dan Hashimah (2004) menjelaskan terdapat beberapa faktor yang menjadi cabaran pendidik dalam melaksanakan sesebuah aktiviti dalam pengajaran antaranya adalah seperti sikap, masa, pengetahuan dan pengalaman serta peringkat kemahiran dalam pengendalian peralatan. Justeru, menerusi kajian ini, pengkaji mengenal pasti cabaran yang dihadapi oleh pemaju masyarakat TABIKA KEMAS terhadap pelaksanaan teknologi komunikasi dalam pengajaran prasekolah.

Oleh itu, kajian ini diteruskan lagi dengan menjawab persoalan kajian ketiga iaitu mengenal pasti cabaran pelaksanaan teknologi komunikasi dalam kalangan pemaju masyarakat TABIKA KEMAS terhadap pengajaran dan pembelajaran KEMAS. Setelah perbincangan kumpulan fokus dibuat, hasil kajian mendapati terdapat empat cabaran telah menjadi kekangan pemaju masyarakat TABIKA KEMAS iaitu kekurangan peralatan, bebanan tugas, sikap dan keyakinan diri serta pengalaman. Sebilangan besar dari informan bersetuju cabaran utama adalah kekurangan peralatan di premis-premis tabika, iaitu dengan kekurangan peralatan ini membuatkan pendekatan teknik pengajaran yang

bersifat teknologi kurang diaplikasikan. Hasil kajian ini telah menyokong satu kajian yang dilakukan oleh Mohamad Allif, Suziyani Mohamed dan Saemah Rahman (2017) yang mengemukakan kajian tentang cabaran pendidik prasekolah di Kementerian Pendidikan dalam mata pelajaran awal sains dan teknologi. Hasil kajian tersebut juga mendapati empat cabaran dihadapi oleh pendidik, antaranya pengetahuan dan pengalaman, keyakinan diri, bebanan tugas dan kekangan masa serta kekurangan peralatan teknologi dan ruang.

Dengan itu, pengkaji merasakan rentetan cabaran yang dihadapi para pendidik masih berpunca daripada cabaran yang sama. Oleh yang demikian, gesaan dan setinggi pengharapan agar pihak Kementerian Pendidikan dan agensi lain yang terlibat memandang serius berkenaan kekangan cabaran ini dan memahami setiap cabaran yang dihadapi pendidik agar masa depan kanak-kanak dalam bidang pendidikan terus mencatatkan kecemerlangan memandangkan kanak-kanak merupakan aspirasi harapan negara.

5.4 Integrasi Teknologi Komunikasi

Tahun 2018 menyaksikan titik permulaan bagi bahagian pendidikan awal kanak-kanak di bawah Jabatan Kemajuan Masyarakat (KEMAS) memberi penekanan terhadap mengintegrasikan komponen teknologi komunikasi sebagai kaedah pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran menerusi pendekatan modul pembelajaran STREAM. Satu modul pembelajaran yang bersifat interaktif ini menzahirkan pengembangan terhadap pengaplikasian komponen teknologi komunikasi di dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran di taman bimbingan kanak-kanak jabatan KEMAS. Integrasi teknologi komunikasi ke dalam modul pembelajaran KEMAS ini juga adalah berlandaskan kepada teras 4 strategi 3 Pelan Harapan Kementerian Pembangunan Luar Bandar 2018-2023, menaik taraf pendidikan prasekolah KEMAS (KPLB, 2018).

Sejajar dengan peredaran zaman dan revolusi industri 4.0 yang menjengah, membudayakan integrasi teknologi komunikasi dan kepenggunaan inovasi dalam kehidupan khususnya dalam sektor pendidikan, akan memberikan manfaat serta faedah yang baik sepertimana yang dijelaskan oleh Haugland dan Wright (1997), ia memberikan nilai tambah khususnya dalam sektor dunia pendidikan sekali gus memberi satu kaedah dan kemahiran yang lebih segar dalam proses pembelajaran.

Mengintegrasikan teknologi komunikasi berupaya membantu meningkatkan keberkesanan pengajaran dan menambahkan nilai motivasi kepada para pendidik supaya kebolehan pengajaran bersifat lebih holistik dan unik, sekaligus dapat menarik minat belajar dari kalangan pelajar dengan mengubah teknik pengajaran yang bersifat konvensional ke arah kaedah pengajaran yang tidak membosankan (Zaranis, 2014).

6. Kesimpulan

Kesimpulannya, kajian mendapati peringkat pengetahuan kepenggunaan menjadi dominasi utama dalam pengambilan keputusan seseorang pendidik itu mengaplikasikan teknologi komunikasi dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Seiring dengan konsep teori difusi inovasi yang telah ditawarkan oleh Rogers (1995) melalui model pengambilan keputusan inovasi, peringkat pertama pengambilan keputusan adalah merupakan pengetahuan. Oleh yang demikian, menerusi kajian integrasi terhadap teknologi komunikasi dalam kalangan pemaju masyarakat Tabika KEMAS yang dilakukan ini menunjukkan asas pengetahuan adalah merupakan faktor utama kepada setiap pemaju masyarakat KEMAS menentukan keputusan mereka terhadap pelaksanaan teknologi komunikasi. Justeru, pihak ataupun agensi yang terbabit secara langsung mahupun tidak langsung dalam pembikinan modul pengajaran dan pembelajaran berkesan harus menggerakkan pelbagai usaha supaya asas pengetahuan penggunaan teknologi komunikasi ini dapat dicapai oleh seluruh warga pemaju masyarakat TABIKA KEMAS.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Jabatan Kemajuan Masyarakat dan Pusat Pengajian Bahasa, Tamadun dan Falsafah, Universiti Utara Malaysia, Sintok.

Rujukan

- Abdul Hamid, M. (2004). *Andargogi: Mengajar Orang Dewasa*. Pahang: PTS Publication and Distributors Sdn Bhd
- Abdul Wahab Ismail Gani, Kamaliah Siarap & Hasrina Mustafa. (2006). *Penggunaan Komputer dalam Pengajaran dan pengajaran di kalangan Guru Sekolah Menengah: Satu Kajian Kes di Pulau Pinang*. *Kajian Malaysia*, XXIV (1 & 2)
- Ahmad, N. A. (2013). *Membangunkan multimedia interaktif bagi membantu kanak-kanak awal umur mempelajari bahasa*. Perak: Laporan Geran Penyelidikan Universiti
- Ahmad, N. A. (2014). *Mengintegrasikan teknologi maklumat dan komunikasi sebagai media pengajaran Bahasa Melayu dalam kalangan kanak - kanak awal umur*. *Journal Pendidikan Bahasa Melayu UPSI*

Alison Clarke-Steward, K. (2000). A Home Is Not A School: the effects of childcare on Children's Development. *Journal of Childrens Development*, 1(1) 16-25

Argawal, R.D., Prasad, J. (1997). The role of innovation characteristics and perceived voluntaries in the acceptance of information technologies. *Journal of Desicion Sciences Institute*, 28 (3) 557 - 582

Baharom, N. (2002). *Kamus Dewan Edisi Ketiga*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia

Barnard, C. (1968). *The Functions of the Executive*. Cambridge: MA: Harvard University Press

Bell, R. L, J. S. Martin. (2008). The promise of managerial communication as a field of research. *International Journal of Business and Public Administration* 5 (2), 125-142

Berger, A. (1998). *Media analysis technique*. California: Thousand Oaks, Sage Publication

Bers, T. (1994). *Exploring institutional images through focus group interviews: improving educational management through research and consultancy*. London: The Open University

Berwick, D. (2003). Disseminating Innovations in Health Care. *Journal of The American Medical Association*, 289 (15), 1969-1975

Black, K. (2010). *Business Statistics: Contemporary Decision Making 6th Edition*. John Wiley & Sons

Carsten, A & Beck, J. (2005). Get ready for the gamer generation – TechTrends: Linking Research & Practice to cognition and design principles. *Journal of Educational Technology*, 43, vol 4

Creswell, J. (2006). *Research design qualitative, quantitative and mixed method*. California: Sage Publications

Falconer, D & Mackay, R. (1999). The key to the mixed method dilemma. *Proceeding in 10th Australasia conferences on information system*

Farhad, N. (2011). The effect of applying information technology on efficiency of parks and green space organization: a case study. *Middle East Journal of Scientific Research* 10, 224-232

Fisseha, M. (2011). The roles of information communication technologies in education: review article with emphasis to the computer to the computer and internet. *Ethiop Journal Education and Science Vol 6*, 1-16

Haugland, S.W & Wright, J.L. (1997). *Young children & Technology: A world of discovery*. Boston: MA: Allyn & Bacon

Hornik, R. (2004). Some reflections on diffusion theory and the role of Everett M. Rogers. *Journal of Health Communication*, 9(1), 143-148

Hyland, A. (2003). To teach online or not? The decision facing University Teachers. *Journal of Higher Education Research and Development Society*, 9 (2) 122- 129

James, E. P. (2013). The Broadband Digital Divide and the Economic benefit of mobile broadband for rural area. *ScienceDirect*, 37 (6), 483-502

Jasmi, K. (2012). *Metodologi Pengumpulan Data dalam Penyelidikan Kualitatif*. Johor: Universiti Teknologi Malaysia

KEMAS, J. K. (2018). Portal Rasmi Jabatan Kemajuan Masyarakat. Retrieved from Jabatan Kemajuan Masyarakat KEMAS: <http://www.kemas.gov.my/pendidikanSTREAM>

Krueger, R. (1994). *Focus Group: A practical guide for applied research*. Newbury Park: Sage Publications

Lebar, M. S. (2002). *Pengenalan ringkas: sosiologi sekolah dan pendidikan (cetakan pertama)*. Thinker's Library Sdn Bhd

- Malaysia, K. P. (2013). KPM Utama. Retrieved from Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM): <http://www.moe.gov.my/my/prasekolah>
- Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case study application in education: Revised and expanded from scale study research in education*. San Fransisco: Jossey-Bass
- Miller, J. (2004). Public Understanding of and Attitudes toward scientific research: what we know and we need to know. *Journal of public understanding science*, 13,237-294
- Mohd. Noorhadi Yusof & Zurinah Tahir. (2017). Kepentingan penggunaan media sosial teknologi maklumat dalam pendidikan IPTA. *Journal of social science and humanities*, Vol 12, no 3 (2017)
- Mok, S. (2008). *Psikologi Pendidikan untuk Pengajaran dan Pembelajaran*. Puchong, Selangor: Penerbitan Multimedia Sdn Bhd
- Morgan, D. (1998). *The focus group guidebook*. California: Thousand Oaks: Sage Publications
- Munir, M. (2008). *Korikulum Basis: teknologi informasi dan komunikasi*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Nor Hasimah Hashim & Yahya Che Lah. (2004). *Panduan Pendidikan Prasekolah*. Bangi: PTS Publications & Distributors Sdn Bhd
- Norhayati Abd Mukti & Siew Pei Hwa. (2004). Malaysia perspective: designing interactive multimedia learning environment for moral values education. *Education Technology & Society* vol 7, 143-152
- Papert, S. (1996). *Connected Family: bridging the digital generation gap*. Marietta: Longstreet Press
- Patton, M. (1990). *Qualitative evaluating and research method* 2nd Edition. London: Sage Publications
- Reginald L. Bell & Jeanette S.Martin. (2014). *Managerial Communication*. New York: BEP Business Expert Press
- Robert, E. (2001). The impact of home computer use on childrens and adolescents's development. *Journal of applied development psychology*, 22(1),7-30
- Roger, E. (1986). *Communication Techonology*. New York: The Free Press
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovation* 4th Edition. New York: The Free Press
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovation* 5th Edition. New York: The Free Press
- Sandra, Abu Bakar & Norldidah. (2013). Penggunaan ICT merentas Korikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK): tinjauan prasekolah Kementerian Pelajaran Malaysia. *Journal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik*, bil 1, isu 4
- Seeger, W. (2006). Best Practices in crisis communication: An expert panel process. *Journal of Applied Communication Research*, Vol 34, 232-244
- Seong De Cho & Dae Ryun Chong. (2008). Salesperson's innovation resistance and job satisfaction in intra-organizational diffusion of sales force automotive technologies: The case of South Korea. *Journal of Industrial Marketing Management*, 37 (7), 841-847
- Severin, W.J., Tankard, J.W. (2005). *Teori Komunikasi: Sejarah, Metode & Terapan di dalam Media Massa Edisi 5*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Shannon, C., Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana: IL: University of Illinois Press
- Sharifah Nor Puteh, Rohaty Mohd Majzub & Zahirah Mohd Yusof. (2010). *Peranan Guru dan Penggunaan ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Kepelbagaian Pelajar*. Bangi: Fakulti Pendidikan. UKM

- Sharma, M & Kanekar, A. (2008). Diffusion of Innovations Theory for alcohols, tobaccos, and drugs. *Journal of Alcohol and Drugs Education*, 52,3-7
- Sifoo. (2003). *Multimedia dalam bidang Pendidikan. Sumber Grafik / Multimedia Malaysia*
- Singletery, M. (1994). *Mass communication research: contemporary methods and applications*. New York: Longman
- Siraj-Blatchford, I & Siraj-Blatchford, J. (2006). *A guide to developing the ICT curriculum for early childhood education*. Trentham Books
- Tanakijal, G.H., Kenneth, R.D. & Brendan, J.G. (2010). Innovation Characteristics, Perceived Risk, Permissibility and Trustworthiness in Adoption of Mobile Marketing. *Journal of Convergence Information Technology*, 5(2):112-123
- Usa, I. (2009). *Using diffusion of innovation theory to explain the degree of faculty adoption of web-based instruction in a Thailand University*. Oklahoma State University
- Vogt,D & King, D. (2004). Focus group in pshychological assesment: enhancing content validity by consulting members of the target population. *Journal of psychological Assesment*, 16(3), 231-243
- Wang, Q. (2008). A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning. *Innovation in education and teaching international* 45 vol 4, 411-419
- Weick, K. (1995). *Sensemaking in Organization*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Zamroni, M. (2009). Perkembangan teknologi komunikasi dan dampaknya dalam kehidupan. *Jurnal Dakwah Vol X No.2*, 195-211
- Zaranis, N. (2014). The Use of ICT in kindergarten for teaching addition based on realistic mathematics education. *Education and Information Technologies* (19), 1-18
- Zurida, H.I., & Hashimah, M.Y. (2004). Sikap dan Keyakinan Guru - Guru Prasekolah dalam Pengajaran Sains Awal. *Prosiding Seminar Kebangsaan 2004 Pendidikan Awal dan Pendidikan Khas Kanak-Kanak*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia