

TAHAP PENGETAHUAN DAN KEMAHIRAN GURU PRASEKOLAH DALAM MENGINTEGRASIKAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI (TMK) DI BILIK DARJAH

Namiha Yahaya,¹ Suziyani Mohamed²

¹²Fakulti Pendidikan
Universiti Kebangsaan Malaysia
namihayahaya@gmail.com, suziyanimohamed@gmail.com

ABSTRAK

Pelaksanaan ICT oleh guru sering memberi pengaruh berkaitan sejauh mana manfaatnya kepada pengajaran meskipun manfaat Teknologi Komunikasi & Maklumat (TMK) diiktiraf secara meluas oleh ahli akademik. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji tentang tahap kesediaan dan penguasaan TMK guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak prasekolah. Kajian ini telah dijalankan dengan melibatkan 65 orang responden yang terdiri daripada guru prasekolah KPM di lokasi bandar, luar bandar dan pedalaman di Bahagian Mukah, Sarawak iaitu melibatkan daerah Mukah, Dalat dan Daro yang dipilih secara rawak strata. Kajian tinjauan ini berbentuk kajian kuantitatif yang menggunakan soal selidik yang diedarkan secara atas talian menggunakan aplikasi *Google form* dengan mendapat kelulusan menjalankan kajian daripada wakil Pegawai Pendidikan Daerah. Instrumen diadaptasi daripada kajian asal daripada artikel "Innovation Teaching For Effective Learning". Data telah dianalisis menggunakan perisian *Statistical Product and Service Solution (SPSS)*. Hasil dari dapatan kajian menunjukkan bahawa pengetahuan guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dalam Pengajaran dan Pembelajaran melalui aspek penggunaan perisian dan alatan adalah tinggi iaitu ($M=3.926$) dan ($M=3.736$). Manakala tahap kemahiran guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dalam Pengajaran dan Pembelajaran adalah tinggi ($M=3.713$). Keputusan ini menunjukkan bahawa guru prasekolah lebih suka menggunakan komputer atau teknologi untuk tujuan pengajaran. Keadaan ini menggambarkan guru prasekolah bersedia dan fokus dengan inovasi baru dalam pendidikan supaya seiring dengan teknologi masa kini. Malah terdapat pengintegrasian TMK dalam Pengajaran dan Pembelajaran kerana guru prasekolah percaya penggunaan teknologi menjadikan pengajaran lebih mudah, meningkatkan kualiti mata pelajaran dan menjadikan pembelajaran lebih berkesan. Guru harus konsisten dalam menyediakan inisiatif teknologi di samping memerlukan galakan dari pihak pentadbir dan sokongan daripada pihak Jabatan Pendidikan Negeri dan Kementerian Pendidikan Malaysia.

Kata kunci: Kesediaan guru, integrasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi TMK , ICT prasekolah.

PENGENALAN

Teknologi dalam bidang pendidikan telah dibuktikan dapat meningkatkan produktiviti, menambahkan motivasi, menyokong pengajaran secara tidak langsung, kebolehan pengajaran yang bersifat unik, dan meningkatkan literasi maklumat serta meningkatkan tentang keberkesanan penggunaan teknologi komputer untuk memudahkan pengajaran dan

pembelajaran dalam pelbagai mata pelajaran di sekolah (Roblyer & Schwier, 2003; Dimakos & Zaranis, 2010; McKenney & Voogt, 2009; Papadakis, Kalogiannakis, & Zaranis, 2016a; Trundle & Bell, 2010). Penggunaan komputer sebagai bahan bantu mengajar (BBM) di peringkat prasekolah merupakan inovasi baharu dalam pendidikan awal kanak-kanak. Melalui penggunaan komputer kanak-kanak prasekolah dapat meneroka pelbagai pengalaman baharu berdasarkan perisian-perisian yang interaktif dan mencabar minda (Rohani & Rosazizi, 2003). Melalui penggunaan komputer, kanak-kanak diberi kebebasan membuat pilihan daripada segi jenis dan tahap yang mereka ingin ikuti (Rohani & Rosazizi, 2003).

Penggunaan TMK atau *Information and Communication Technology* (ICT) dalam pengajaran yang melibatkan kursus dalam talian mampu berupaya menarik perhatian pelajar dan mampu membantu perkembangan kemahiran mengingat, penyelesaian masalah, bahasa dan matematik (Haugland 1997; Ihmedieh, 2010; Judge, 2005; Kroesbergen, Van de Rijt, & Van Luit, 2007; Walcott et al. 2009; Zaranis, Kalogiannakis & Papadakis, 2013). Di Negara Barat, peningkatan pengintegrasian ICT di dalam bilik darjah amat memberangsangkan dalam masa 30 tahun yang lalu (Norton & Wiburg 2003). Komputer telah mengalami evolusi daripada mesin yang sangat kompleks dan memerlukan kemahiran yang sangat tinggi untuk pengoperasian kepada suatu alat yang sangat mudah untuk dioperasi sehingga pelajar sekolah pun berkemahiran mengaplikasikannya. Teknologi dalam bidang pendidikan telah dibuktikan dapat meningkatkan produktiviti, menambahkan motivasi, menyokong pengajaran secara tidak langsung, kebolehan pengajaran yang bersifat unik, dan meningkatkan literasi maklumat (Roblyer & Schwier, 2003). Bagi menarik perhatian dan mendorong murid belajar guru boleh mengubah teknik pengajaran daripada kaedah konvensional kepada kaedah yang lebih baik lagi, sistematik, menarik dan tidak membosankan para pelajar. Para guru juga perlu mencari idea pembelajaran dan bahan bantu mengajar yang menarik untuk memotivasikan minat dan mewujudkan daya tarikan dalam proses pembelajaran kurikulum pendidikan (Liew 2007; Sharifah Nor 2010).

Namun begitu, satu kajian yang dilakukan oleh Rahman, Nordin dan Alias (2013) menunjukkan akibat daripada halangan yang menjadi faktor bahawa kebanyakan guru prasekolah di Malaysia cenderung tidak mengintegrasikan TMK di dalam bilik darjah. Pendapat ini turut disokong oleh kajian Norhiza et al. (2016) yang menyatakan bahawa di sekolah, kebanyakan guru tidak menggunakan komputer mereka untuk tujuan pengajaran. Guru lebih selesa dengan kaedah tradisional dan tidak mengaplikasikan penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi dalam pengajaran mereka kerana menganggap Teknologi maklumat (IT) menjadi ciri yang semakin umum dalam organisasi pendidikan dan penjagaan kanak-kanak (ECEC) awal kanak-kanak, sebagai perdebatan yang dahsyat sekali mengenai sama ada penggunaan IT sesuai dalam tetapan awal kanak-kanak dan sama ada ia menghalang atau meningkatkan pembelajaran anak-anak dan guru tidak memanfaatkan kelebihan ICT dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran bahkan di kalangan guru-guru yang telah mendapat Kursus Sekolah Bestari juga kurang daripada 50% yang melaksanakan pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer pembangunan kurang polarisasi sekarang (Nikolopoulou dan Gialamas 2013; Imran, 2000). Untuk lebih mendalami tentang kajian ini yang akan mengupas berkenaan apakah tahap kesediaan guru dalam mengintegrasikan ICT di dalam Pengajaran. Berdasarkan situasi tersebut, kajian ini bertujuan untuk menjawab soalan kajian seperti berikut:

1. Apakah tahap pengetahuan guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dengan Pengajaran dan Pembelajaran di prasekolah?
2. Apakah tahap kemahiran guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dengan Pengajaran dan Pembelajaran di prasekolah?

Kajian ini mengandungi 4 bahagian iaitu metodologi kajian, dapatan, perbincangan, kesimpulan, penghargaan dan rujukan.

METODOLOGI

Populasi Dan Sampel

Pengkaji telah memilih populasi kajian yang terdiri daripada guru prasekolah KPM bandar dan luar bandar di bahagian Mukah, Sarawak. Manakala persampelan, seramai 65 orang guru prasekolah dipilih secara rawak strata sebagai responden dan penentuan jumlah sampel adalah berdasarkan penentuan saiz sampel berdasarkan populasi. Jadual 1 menunjukkan profil demografi sampel kajian. Sampel kajian didominasi oleh sampel perempuan (81.5%) manakala majoriti sampel didominasi oleh sampel yang berumur 31-40 tahun. Sebanyak 84.6% sampel memiliki tahap pendidikan sarjana muda. 31 orang (47.7%) adalah guru dari PPD Mukah dan lokasi luar bandar mencatat majoriti paling tinggi iaitu seramai 42 orang (64.6%).

Jadual 1: Profil Sosio-demografi Sampel

	<i>n</i>	%
Jantina:		
Lelaki	12	18.5
Perempuan	53	81.5
Jumlah	65	100
Umur:		
20-30 tahun	20	30.8
31-40 tahun	30	46.1
41-50 tahun	13	20.0
51 tahun dan ke atas	2	3.08
Jumlah	65	100
Taraf Pendidikan:		
SPM	6	9.2
Diploma	4	6.2
Sarjana Muda	55	84.6
Sarjana	0	0
Jumlah	65	100
Pejabat Pelajaran Daerah (PPD):		

Mukah	31	47.7
Dalat	14	21.5
Daro	20	30.8
Jumlah	65	100
Lokasi Sekolah:		
Bandar	3	4.6
Luar Bandar	42	64.6
Pedalaman	20	30.8
Jumlah	65	100

Rekabentuk Kajian

Rekabentuk kaedah tinjauan telah digunakan dalam kajian ini. Tujuan kaedah ini digunakan ialah untuk mendapatkan maklumat dari jumlah sampel yang dipilih dan memberikan gambaran ciri-ciri yang terdapat dalam populasi (Noraini 2010).

Instrumen Kajian

Soal selidik telah di peroleh daripada kajian yang bertajuk “A Survey on ICT Usage and the Perceptions of Social Studies Teachers in Turkey” oleh pengkaji lepas iaitu Yasemin Gulbahar dan Ismail Guven (2008). Data yang telah dikumpul menghendaki guru-guru menjawab soal selidik daripada artikel “Innovation Teaching For Effective Learning” (<http://www.oecd.org>). E1 “Information and Communication Technology Usage Survey” yang dibina oleh pengkaji terutamanya berdasarkan perbincangan dalam literatur yang berkaitan (Bielefeldt 2001; Haydn, Arthur dan Hunt 2001; McCormick dan Scrimshaw 2001; Iding, Crosby dan Speitel 2002). Pengkaji mengadaptasi soal selidik tersebut agar bersesuaian dengan budaya Malaysia dan perubahan teknologi pada masa kini.

Soal selidik dalam kajian ini terdiri daripada empat bahagian utama iaitu bahagian A, B, dan C. Bahagian A mengandungi data demografi sampel yang mempunyai 5 item utama. Pada bahagian ini, sampel perlu tandakan pada bahagian untuk ruangan jantina, umur, taraf pendidikan, Pejabat Pendidikan Daerah dan lokasi sekolah sama ada Bandar, Luar Bandar atau Pedalaman. Bahagian B terdiri daripada 9 item berkenaan penggunaan perisian dan 7 item berkenaan penggunaan alatan dan bahan. Item ini menggunakan skala likert 5 mata iaitu 1=tidak pernah, 2= jarang, 3=Kadang-kadang, 4=selalu/kerap dan 5=sangat kerap. Tujuan bahagian ini adalah untuk mengetahui tahap pengetahuan guru prasekolah berkenaan TMK. Manakala Bahagian C terdiri daripada 18 item mengenai tahap kemahiran penggunaan teknologi dan integrasi TMK guru semasa dan sebelum proses P&P. Nilai alpha cronbach pemboleh ubah kajian adalah memuaskan 0.74 bagi pengetahuan dan 0.75 bagi kemahiran.

Instrumen di dimuat naik secara atas talian menggunakan aplikasi *Google form* supaya mudah dicapai oleh guru yang berada di semua lokasi sekolah termasuk bandar, luar bandar dan pedalaman. Pengkaji menempatkan nama sekolah rendah di semua PPD dalam soal selidik bagi mengenal pasti guru prasekolah yang tidak mengisi borang kaji selidik. Seterusnya pengkaji akan menghubungi sampel yang telah dikenal pasti. Namun begitu, pengkaji tidak mendapat 22 respons daripada sampel yang telah dikenal pasti berikutan

masalah komunikasi dan jarak yang jauh menjadikan jumlah sampel 63 orang daripada 95 orang. Data dikumpul sepanjang bulan November bermula 5 November 2018 hingga 19 November 2018. Selepas soal selidik dilengkapkan, data direkodkan di dalam aplikasi tersebut dan dikumpul dalam bentuk Excel serta dimuat turun oleh pengkaji untuk proses analisis data.

Analisis Data

Data-data yang dikumpul perlu dianalisis menggunakan perisian komputer *Statistical Package for the Social Science* (SPSS. Skala likert 3 digunakan untuk menganalisis data menggunakan SPSS. Interpretasi skor min terbahagi kepada tiga tahap iaitu 1.00 – 2.33 (rendah), 2.34 – 3.67 (sederhana) dan 3.68 – 5.00 (tinggi).

DAPATAN KAJIAN

Kesediaan Dari Aspek Tahap Pengetahuan

Persoalan Kajian 1: Apakah tahap pengetahuan guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dengan Pengajaran dan Pembelajaran di prasekolah?

Jadual 2 Tahap pengetahuan dalam aspek penggunaan perisian

Item	Pernyataan	Min	S.P
B1	Saya sering menggunakan perisian Microsoft Word dalam aktiviti pembelajaran bilik darjah	4.323	.8312
B2	Saya menggunakan perisian Microsoft Excel dalam perekodan dalam prasekolah	4.000	.8292
B3	Saya menggunakan perisian Microsoft PowerPoint dalam pengajaran di dalam kelas	3.677	1.0622
B4	Saya menggunakan Microsoft Access dalam tujuan pengajaran dan program berkaitan sekolah	2.600	1.2600
B5	Saya sering menggunakan Pelayar Web untuk mencapai dan melihat laman-laman web tertentu (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, dll.)	4.538	.6864
B6	Saya menggunakan Search Engines (google, yahoo dll) untuk mendapatkan maklumat dalam Pengajaran dan Pembelajaran	4.477	.8122
B7	Saya biasa menggunakan e-mel	4.569	.7064
B8	Saya lebih kerap melawat laman web ilmiah berbanding laman web lain untuk chatting	3.646	.7166
B9	Saya menggunakan bahan pengajaran seperti video, CD dan VCD berbanding buku aktiviti	3.508	.9540
	Keseluruhan	3.926	.8731

Berdasarkan dapatan kajian pada Jadual 2 mendapati bahawa pengetahuan guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dalam Pengajaran dan Pembelajaran melalui aspek penggunaan perisian adalah tinggi (M=3.926) iaitu berada di antara interpretasi 3.67-5.00.

Jadual 3 Tahap pengetahuan dalam aspek penggunaan alatan dan bahan

Item	Pernyataan	Min	S.P
B10	Saya lebih suka menggunakan skrin layar	3.231	1.0273
B11	Saya menggunakan komputer untuk kegunaan perancangan dan pengajaran	4.415	.6822
B12	Saya suka melayari internet	4.446	.6381
B13	Saya lebih suka menggunakan televisyen di dalam kelas	3.108	1.1198
B14	Saya suka menggunakan radio di dalam kelas	2.354	1.0815
B15	Saya menggunakan kamera/tab/telefon bagi tujuan dokumentasi	4.277	.9439
B16	Saya menggunakan bahan bercetak (jurnal, buku, lembaran kerja dll) untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran	4.323	.6871
	Keseluruhan	3.736	.8828

Dapatan kajian pada Jadual 3 ini mendapati bahawa pengetahuan guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dalam Pengajaran dan Pembelajaran melalui aspek penggunaan alatan dan bahan adalah tinggi (M=3.736) iaitu berada di antara interpretasi 3.67- 5.00. Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini mendapati bahawa tahap pengetahuan guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK melalui pengetahuan berkenaan perisian, penggunaan alatan dan bahan adalah tinggi.

Kesediaan Dari Aspek Tahap Kemahiran

Persoalan kajian 2: Apakah tahap kemahiran guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dengan Pengajaran dan Pembelajaran di prasekolah?

Jadual 4 Tahap kemahiran guru

Item	Pernyataan	Min	S.P
C1	Saya jarang menggunakan komputer seperti sumber lain (buku, lembaran kerja) untuk tujuan pengajaran	2.585	1.1442
C2	Saya tahu apa yang perlu dilakukan untuk menggunakan komputer dalam persekitaran pengajaran	4.077	.6202

C3	Saya sedar akan peluang yang ditawarkan komputer	4.046	.6715
C4	Saya boleh menjawab apa-apa soalan pelajar yang dikemukakan berkaitan komputer	3.585	.7478
C5	Saya pasti bahawa saya celik komputer untuk penggunaan komputer dalam kelas saya	3.862	.7881
C6	Saya tidak mahu menggunakan komputer	1.538	.9027
C7	Saya fikir saya boleh menggunakan teknologi pengajaran dalam aktiviti kelas dengan lebih berkesan setiap hari	3.985	.7805
C8	Saya percaya bahawa alat seperti e-mel, forum dan chat akan membuat komunikasi dengan rakan-rakan dan pelajar saya lebih mudah.	4.031	.8472
C9	Saya fikir pengajaran yang berasaskan teknologi menjadikan pembelajaran lebih berkesan	4.185	.6347
C10	Saya fikir penggunaan teknologi pengajaran meningkatkan minat pelajar terhadap mata pelajaran yang di ajar	4.308	.6104
C11	Saya fikir penggunaan teknologi di dalam pengajaran meningkatkan kualiti mata pelajaran	4.246	.6132
C12	Saya fikir penggunaan teknologi pengajaran menjadikannya lebih mudah untuk menyiapkan bahan kursus (tugasan, bantuan dan lain-lain)	4.462	.5883
C13	Sukar bagi saya untuk menerangkan penggunaan aplikasi komputer kepada pelajar saya	2.954	.9752
C14	Saya boleh mengendalikan keutamaan pembelajaran yang berbeza kepada pelajar saya yang mempunyai gaya pembelajaran yang berbeza dengan menggunakan teknologi pengajaran	3.615	.7643
C15	Saya fikir penggunaan teknologi menjadikan masa di dalam kelas lebih berkesan	3.862	.6818
C16	Saya fikir menggunakan teknologi pengajaran membuatkan saya lebih produktif sebagai seorang guru	4.108	.6155
C17	Saya rasa menggunakan teknologi menjadikannya lebih mudah untuk mencapai sumber pengajaran	4.246	.6622
C18	Saya tidak suka untuk dinilai mengenai aplikasi pengajaran berasaskan teknologi saya oleh mana-mana profesional lain	3.138	1.0440
	Keseluruhan	3.713	.7606

Secara keseluruhan, dapatan kajian ini mendapati bahawa kemahiran guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dalam Pengajaran dan Pembelajaran adalah berada pada tahap

tinggi ($M=3.713$) iaitu berada di antara interpretasi 3.67- 5.00. Secara keseluruhannya, analisis data yang dibuat menggambarkan bahawa sampel mempunyai tahap kemahiran yang tinggi. Bagaimanapun hasil kajian ini telah mendedahkan bahawa terdapat bahagian yang mencatat bahagian terendah iaitu C6 dengan $M=1.538$ dan C12 dengan $M=4.462$.

PERBINCANGAN

Dalam menghadapi cabaran pendidikan di alaf baru, setiap guru seharusnya mempunyai pengetahuan yang luas berkenaan TMK berkaitan bidang pendidikan. Hal ini selari dengan kajian yang telah dijalankan oleh pengkaji bahawa tahap pengetahuan penggunaan perisian, penggunaan alatan dan bahan guru adalah tinggi. Dapatan ini tidak menyokong kajian yang menunjukkan dapatan bahawa pengetahuan guru berada pada tahap sederhana (Sharifah Nor dan Kamarul Azman 2011; Norijah Mohamed et al. 2014).

Hasil kajian juga menunjukkan bahawa kebanyakan min bagi setiap item pengetahuan penggunaan perisian, alatan dan bahan ini juga berada pada tahap tinggi. Terdapat 9 daripada 16 item yang memperoleh min pada tahap tinggi dan item B6 memperoleh min tertinggi iaitu 4.477. Ini menjelaskan bahawa sampel kajian menyatakan bahawa lebih separuh (56%) guru prasekolah menjelaskan bahawa mereka mempunyai pengetahuan yang tinggi berkenaan penggunaan perisian Microsoft Word, Microsoft Excel, pelayar web (Internet Explorer, Google Chrome dll), search engines (google, yahoo dll) dan emel.

Selain daripada itu, kajian juga mendapati 44% sampel mempunyai pengetahuan yang sederhana terhadap penggunaan perisian, alatan dan bahan seperti Microsoft Power Point, Microsoft Access, melayari laman web ilmiah, menggunakan video/CD/DVD, skrin layar, televisyen, radio malah mempunyai pengetahuan yang tinggi dalam menggunakan komputer untuk kegunaan perancangan dan pengajaran, melayari internet, menggunakan kamera/tab/telefon dan menggunakan bahan bercetak (lembaran kerja dll) untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran. Dapatan kajian ini juga menolak kajian Kamarulzaman Kamaruddin et al (2014) yang mendapati bahawa tahap kemahiran dan pengetahuan guru prasekolah adalah pada tahap yang rendah ($M=1.92$).

Selain itu, item B7 memperoleh min tertinggi iaitu $M=4.569$ yang menunjukkan bahawa guru prasekolah sering menggunakan e-mel sebagai medium dalam Pengajaran dan Pembelajaran. Selain itu, item B5 mencatat min kedua tertinggi iaitu $M=4.538$. Ini membuktikan guru sering menggunakan Pelayar Web untuk mencapai dan melihat laman-laman web tertentu (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, dll.). Manakala B10 mencatat min paling rendah iaitu $M=3.23$ iaitu pada tahap rendah bagi penggunaan skrin layar dalam Pengajaran dan Pembelajaran. Selebihnya, kesemua item bagi pengukuran pengetahuan berada pada tahap sederhana dan tinggi keseluruhannya. Hal ini menjelaskan bahawa keupayaan guru untuk menggunakan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran berkait rapat dengan sejauh mana pengetahuan seseorang guru.

Kemahiran juga merupakan aspek yang penting dalam mengukur kesediaan guru menggunakan teknologi di dalam bilik darjah. Kemahiran guru haruslah selari dengan pengetahuan guru agar membolehkan kesediaan pengintegrasian TMK berlaku di dalam kelas. Dapatan kajian bagi aspek tahap kemahiran guru dalam mengintegrasikan TMK menunjukkan min keseluruhan ialah $M=3.713$ dengan nilai $S.P=0.7606$. Keputusan ini menunjukkan bahawa kebanyakan guru prasekolah mahir menggunakan teknologi. Dapatan

ini seterusnya menyokong dapatan kajian yang dilaksanakan oleh Norijah Mohamed et al. (2014) mendapati guru amat mahir mengintegrasikan peralatan TMK untuk menyokong pelbagai gaya pembelajaran pelajar dan pembelajaran sendiri dengan $Min=4.93, sp=1.13$.

Dari keseluruhan item yang berkaitan dengan aspek ini, min bagi C12 memperoleh min tertinggi dengan nilai $M=4.462$. Hal ini menunjukkan bahawa guru prasekolah percaya bahawa penggunaan teknologi pengajaran menjadikan lebih mudah untuk menyiapkan bahan kursus (tugasan, bantuan dan lain-lain). Manakala, item C10 memperoleh min kedua tertinggi dengan $M=4.308$ iaitu guru percaya penggunaan teknologi pengajaran meningkatkan minat pelajar terhadap mata pelajaran yang diajar. Dapat dilihat daripada dapatan kajian ini bahawa guru sedar akan kepentingan kemahiran dan pengintegrasian TMK dalam P&P dan percaya penggunaan teknologi membantu guru dan juga murid secara amnya.

Selain itu, min bagi item C6 memperoleh min paling rendah dengan $M=1.538$ dengan pernyataan bahawa guru tidak mahu menggunakan komputer. Manakala item C1 juga memperoleh nilai min yang sederhana $M=2.585$ iaitu dengan pernyataan bahawa guru jarang menggunakan komputer seperti sumber lain (buku, lembaran kerja) untuk tujuan pengajaran. Keputusan ini menunjukkan bahawa guru prasekolah tidak bersetuju dengan pernyataan yang menunjukkan penggunaan teknologi yang minimum. Guru lebih suka menggunakan komputer dan sering menggunakan komputer untuk tujuan pengajaran. Keadaan ini menggambarkan guru prasekolah bersedia dan fokus dengan inovasi baru dalam pendidikan supaya seiring dengan teknologi.

Dapatan kajian menggambarkan tahap kesediaan guru prasekolah dalam mengintegrasikan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK). Analisis yang telah dilakukan mendapati guru prasekolah mempunyai kesediaan yang tinggi dalam aspek penggunaan TMK. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa kekangan yang merencatkan kesediaan mereka di antaranya dari segi kekurangan kelengkapan teknologi dan kebolehcapaian internet serta ketidakseimbangan sumber kewangan untuk integrasi teknologi.

Guru harus lebih bersikap konsisten dalam menyediakan inisiatif lain agar penggunaan TMK dapat dikekalkan dalam kelas prasekolah. Pentadbir sekolah juga harus memberikan galakan untuk para guru mendalami penggunaan teknologi maklumat di dalam pengajaran dan pembelajaran selain membekalkan teknologi bagi penggunaan guru-guru. Selain itu, pihak Jabatan Pendidikan Negeri harus meneruskan dan mempergiatkan lagi kursus-kursus khususnya dalam bidang teknologi berasaskan komputer. Untuk memastikan kejayaan kursus, pihak jabatan haruslah menilai tahap kemahiran dan keperluan guru agar bertepatan dengan kursus dan keperluannya. Malahan, Kementerian Pendidikan Malaysia harus serius dalam perubahan yang ingin dilakukan. Teknologi berasaskan komputer bukanlah asing bagi negara kita. Walau bagaimanapun, perubahan ingin dilakukan tidak sehebat perancangan yang hendak dilakukan. Diharapkan pihak KPM dapat menilai semula implementasi teknologi dalam P&P terutamanya berkaitan prasekolah agar ketiadaan asas teknologi ini diberikan penekanan dan tindakan susulan agar tidak timbul halangan utama dalam melaksanakan pengintegrasian teknologi.

KESIMPULAN

Penyelidikan ini telah menjelaskan kesediaan guru prasekolah dalam mengintegrasikan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran mengenai aspek-aspek pengetahuan dan kemahiran. Dari segi kesediaan menunjukkan guru prasekolah mempunyai kesediaan dalam pengintegrasian TMK. Manakala aspek pengetahuan dan aspek kemahiran berada pada tahap tinggi. Malah, terdapat hubungan yang kukuh di antara pengetahuan dan kemahiran di kalangan guru terhadap pengintegrasian TMK. Secara keseluruhannya, guru mempunyai inisiatif diri untuk merubah corak pengajaran seiring dengan perkembangan teknologi terkini. Perubahan yang berlaku dalam Pengajaran dan Pembelajaran tidak akan tercapai sekiranya guru tidak merubah cara pengajaran kerana guru adalah elemen penting dalam institusi pendidikan negara.

PENGHARGAAN

Terlebih dahulu saya ingin mengucapkan syukur Alhamdulillah ke hadrat Allah S.W.T, kerana di atas limpah dan kurniaNya, maka dapatlah saya menyiapkan tugas ini dengan jayanya walaupun menempuhi pelbagai dugaan dan rintangan. Alhamdulillah. Di kesempatan ini, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada Dr. Suziyani Mohamed, selaku penyelia saya di atas kesabaran, sokongan, nasihat dan bimbingan yang diberikan banyak membantu kepada kejayaan dalam penghasilan kertas projek dan artikel ini. Segala bantuan, semangat, strategi dan kebijaksanaan beliau telah banyak mengajar saya untuk menjadi seorang penyelidik dan pendidik yang baik. Tidak dilupakan kepada barisan pensyarah dan staf teknikal di Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia yang sudi berkongsi pengalaman sepanjang pengajian ini. Segala pengalaman yang dilalui pasti tidak dapat dilupakan. Terima kasih juga kepada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia, Pegawai Pendidikan Daerah yang terlibat kerana telah memberi sokongan penuh dalam kerja lapangan dan memudahkan proses untuk mendapat data. Ribuan terima kasih kepada kedua ibu bapa yang saya sayangi, En. Yahaya Bin Ibrahim dan Pn. Kamariah Binti Puteh yang sentiasa memberi kasih sayang, dorongan, doa, peringatan dan panduan hidup yang amat saya perlukan. Ucapan terima kasih kepada suami tersayang, En. Mohd Salehudin Fafmin Bin Mat Salleh atas kesabaran, sokongan yang berterusan, bantuan, toleransi, cinta dan doa sehingga pengajian ini dapat disempurnakan dengan jayanya. Sesungguhnya segala pengorbanan yang telah dilakukan amat saya sanjungi dan akan saya ingati sepanjang hayat ini. Akhir kata, ucapan terima kasih juga kepada semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam memberikan sumbangan cadangan dan bantuan dalam menyiapkan tugas ini. Semoga penyelidikan ini dapat dijadikan wadah ilmu yang berguna untuk tatapan generasi akan datang.

RUJUKAN

- Becta. (2008). *Harnessing technology: Schools survey 2008*. Retrieved 20 October 2011 from http://emergingtechnologies.becta.org.uk/uploaddir/downloads/page_documents/research/ht_schools_survey08_analysis.pdf (Akses pada 20 Oktober,2011)
- Chen, J., & Chang, C. (2006). Using computers in early childhood classrooms: Teachers' attitudes, skills and practices. *Journal of Early Childhood Research* 4(2), 169–188.
- Chua Yan Piaw. 2012. *Asas Statistk Penyelidikan*. Edisi Kedua. dalam “statistk kebolehpercayaan Instrumen Kajian”. Mc Graw Hill: Kuala Lumpur.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dimakos, G., & Zaranis, N. (2010). The influence of the Geometer's Sketchpad on the Geometry Achievement of Greek School Students. *The Teaching of Mathematics*, 13, 113-124.
- Dwyer, J. (2007). Computer-based Learning in a primary school: Differences between the early and later years of primary schooling. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education* (35), 89-103.
- Ertmer, P.A. 1999. “Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration,” *Educational Technology Research and Development* (47:4), pp. 47-61.
- Fisher, T., Denning, T., Higgins, C., & Loveless, A. (2012). Teachers' knowing how to use technology: exploring a conceptual framework for purposeful learning activity. *Curriculum Journal* (23), 307-325.
- Ghazali Darusalam & Sufean Hussin.(2016). *Metodologi penyelidikan dalam pendidikan : amalan dan analisis kajian*.Universiti Malaya: Kuala Lumpur.
- Gulbahar, Y., & Guven, I. (2008). A Survey on ICT Usage and the Perceptions of Social Studies Teachers in Turkey. *Educational Technology & Society*, 11 (3), 37-51.
- Ihmedieh, F. (2010). The role of computer technology in teaching reading and writing: Early childhood teachers' beliefs and practices. *Journal of Research in Childhood Education* (24), 60-79.
- Jimoyiannis, A., & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: Implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development* 11(2), 149–173.
- Judge, S. (2005). The impact of computer technology on academic achievement of young African American children. *Journal of Research in Childhood Education* (20), 91-101.

- Kiridis, A., Drossos, V., & Tsakiridou, H. (2006). Teachers facing information and communication technology (ICT): The case of Greece. *Journal of Technology and Teacher Education* 14(1), 75–96.
- Korte, W. B. & Husing, T. (2007). Benchmarking access and use of ICT in European schools 2006: Results from head teacher and a classroom surveys in 27 European countries. *E-learning Papers*, 29(10), 1-6.
- Kroesbergen, E. H., Van de Rijt, B. A. M., & Van Luit, J. E. H. (2007). Working memory and early mathematics: Possibilities for early identification of mathematics learning disabilities. *Advances in Learning and Behavioral Disabilities*(20), 1–19.
- Kersaint, G., & Thompson, D. (2002). Editorial: Continuing the dialogue on technology and mathematics teacher education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education* [Online serial], 2(2), Available: <http://www.citejournal.org/vol2/iss2/mathematics/article1.cfm>
- Lee, Y. (2009). Pre-K children’s interaction with educational software programs: An observation of capabilities and levels of engagement. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* (18), 289-309.
- Ma, W., Anderson, R., & Streith, K. (2005). Examining user acceptance of computer technology: An empirical study of student teachers. *Journal of Computer Assisted Learning* 21(6), 387–395.
- McKenney, S., & Voogt, J. (2009). Designing technology for emergent literacy: the pictopalinitiative. *Computers and Education*, 52, 719–729.
- Nikolopoulou, K., and Gialamas, V. 2013. Barriers to the integration of computers in early childhood settings: Teachers’ perceptions,” *Education and Information Technologies*, pp. 1-17.
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2016a). Developing fundamental programming concepts and computational thinking with Scratch in Preschool Education. A case study. *International Journal of Mobile Learning and Organisation* (10), 187-202.
- Plumb, M., & Kautz, K. 2014b. “Innovation within an Early Childhood Education and Care Organisation: A Tri-Perspective Analysis of the Appropriation of IT,” in *Proceedings of 25th Australasian Conference on Information Systems (ACIS 2014)*, Auckland, New Zealand, December 8-10.
- Rudzi Manap (2003), *Penilaian Program Diploma Kesetiausahaan Eksekutif Di Universiti Teknologi ‘MARA’, Tesis Ph.D., UKM. Bangi.*
- Sandra Rahman et.al. (2013). *Penggunaan ICT Merentas Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) : Tinjauan Di Prasekolah Kementerian Pelajaran Malaysia.* *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik.* 1(4).

Sáinz, M., & Eccles, J. (2012). Self-concept of computer and math ability: Gender implications across time and within ICT studies. *Journal of Vocational Behavior* (80), 486–499.

Trundle, K. C., & Bell, R. L. (2010). The use of a computer simulation to promote conceptual change: A quasi-experimental study. *Computers and Education* (54), 1078–1088.

Zaranis, N., Kalogiannakis, M. & Papadakis, S. (2013). Using mobile devices for teaching realistic mathematics in kindergarten education. *Creative Education*, 4, 1-10. doi: 10.4236/ce.2013.47A1001

Zaranis, N. (2014). The use of ICT in kindergarten for teaching addition based on realistic mathematics education. *Education and Information Technologies* (19), 1-18.