

Kompetensi Guru-guru Bukan Opsyen di Daerah Kulaijaya dalam Pelaksanaan Kurikulum Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK)

*Nur Syuhada Saidy
syuhadasaidy@gmail.com
Fakulti pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia*

*Norazrena Abu Samah
norazrena@utm.my
Fakulti pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia*

Abstrak

Kementerian Pendidikan telah merangka Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 untuk memperkenalkan asas Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam pendidikan. Pada 2014, mata pelajaran TMK telah diperkenalkan dalam Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) tahap dua. Kajian kuantitatif ini untuk bertujuan untuk mengkaji tahap kompetensi dari segi pengetahuan dan kemahiran TMK guru-guru bukan opsyen di daerah Kulaijaya, Johor serta sikap dan kesediaan mereka untuk mengajar mata pelajaran TMK di tahap dua sekolah rendah di daerah ini. Data diperolehi dengan menggunakan kaedah soal selidik di mana borang soal selidik terbahagi kepada tiga bahagian iaitu bahagian A, B dan C. Item soal selidik Bahagian A ialah soal selidik demografi yang dibina oleh penyelidik. Item Bahagian B pula adalah borang soal selidik asal daripada kajian yang dilakukan oleh Christensen (1997) iaitu Teachers' Views of Technology and Teaching Scale (TVTT) manakala item bahagian C ialah borang yang telah diubah daripada Basic Technology Competencies for Educators Inventory (BTCEI). Seterusnya, pada Oktober hingga November 2015, data-data mentah dianalisis dengan menggunakan perisian Statiscal Package For Scienses Sosial (SPSS) bagi mengetahui frekuensi, min, sisihan piawai, peratusan setiap item, dan korelasi. Pemilihan 52 orang peserta kajian adalah berdasarkan Jadual Krejcie dan Morgan (1970) bagi memilih guru bukan opsyen yang mengajar mata pelajaran Teknologi Maklumat & Komunikasi di daerah Kulaijaya.

Kata Kunci: kompetensi guru, KSSR, teknologi maklumat dan komunikasi

1.0 Pengenalan

Sistem pendidikan negara menyaksikan kemajuan besar sejak 1957. Namun perubahan drastik dalam pendidikan berlaku dalam dekad terakhir abad ke-20 dek pembangunan pesat dalam Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) yang telah mempercepatkan era globalisasi. Mengikut Wan Mohamad, Hazlina, Zakarna dan Zari (2002), perubahan ini disebabkan oleh peralihan mendadak dari literasi berasaskan teks bercetak kepada kemunculan teks secara elektronik. Senario yang demikian adalah sejajar dengan cabaran globalisasi dan era teknologi maklumat di mana setiap individu dituntut untuk melengkapkan diri dengan ilmu pengetahuan serta kemahiran berasaskan TMK.

Tidak dapat disangkal lagi bahawa TMK telah memberi kesan yang besar ke atas anjakan perubahan sistem dan pengurusan pendidikan di negara yang sedang membangun seperti Malaysia dan negara yang membangun ini memerlukan lebih ramai guru yang mempunyai pengkhususan dalam bidang TMK (Melvina & Jamaludin, 2010). Hal demikian mendorong Kementerian Pendidikan merangka Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025. Antara lain intipati pelan tersebut ialah untuk memperkenalkan asas TMK dalam pendidikan. Untuk rekod, gelombang 1 PPPM telah bermula pada tahun 2013 dan dijangka melengkapkan misinya pada 2015.

Antara keutamaan yang diberi dalam Gelombang 1 ialah untuk memberi keutamaan kepada usaha untuk menyebatkan TMK dalam kurikulum dengan kandungan yang berkualiti. Lantaran demikian, mata pelajaran Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) telah diperkenalkan dalam Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) bagi menggantikan kurikulum sedia ada. Mata pelajaran TMK tahap dua (Tahun 4, Tahun 5 dan Tahun 6) mula diguna pakai pada 2014 dengan fokus diberikan kepada penguasaan ilmu pengetahuan dan kemahiran yang sesuai dengan tahap kebolehan murid berdasarkan modul-modul seperti Modul Dunia Komputer, Modul Eksplorasi Multimedia, Modul Sistem Rangkaian dan Dunia Internet, Modul Dunia Pangkalan Data dan Pengaturcaraan.

2.0 Kajian Literatur

2.1 Kompetensi TMK

Di Norway, TMK telah digunakan sebagai asas kompetensi yang setaraf dengan kompetensi menulis dan membaca. Menurut Almås dan Nilsen (2006), Norway mensasarkan untuk menjadi negara terulung di dunia yang membangun dan menggunakan TMK di dalam pengajaran dan pembelajaran. Untuk itu, satu reformasi pendidikan telah dilancarkan iaitu *The Knowledge Promotion*, di mana kompetensi digital perlu diintegrasikan di dalam kesemua mata pelajaran di peringkat sekolah rendah dan menengah. Dikatakan juga reformasi *The Knowledge Promotion* ini membuahkan cabaran dan dilema kepada guru-guru di Norway.

Di Turki pula, sebagai menyahut cabaran di peringkat global, Kementerian Pendidikan Kebangsaannya menyediakan satu standard pengintegrasian TMK di dalam pendidikan secara efektif dan efisien untuk guru dari pelbagai latar belakang ikhtisas (MoNE, 2006). Sebagai permulaan kepada standard ini, program perguruan di Turki direka bentuk dengan teliti bagi membolehkan guru-guru di negara terbabit menjadi pengguna TMK yang kompeten. Selain itu, menurut Goktas, Yildirim dan Yildirim (2008, p.169), di peringkat rendah dan menengah, terdapat satu kursus TMK iaitu *Computer and Instructional Technology and Material Development (ITMD)*. Kursus yang mula diperkenalkan pada tahun 1998 ini menjadi kursus wajib bagi membolehkan seseorang mendapat kelayakan perguruan. Tetapi disebalik kerancangan usaha kementeriannya untuk meningkatkan kompetensi TMK guru-guru, masih terdapat permasalahan yang timbul. Menurut kajian yang dilakukan oleh Goktas,

Yildirim dan Yildirim (2009) mendapati bahawa majoriti menganggap diri mereka belum kompeten dalam asas kompetensi TMK dengan kutipan min sebanyak 3.26.

Isu yang hampir sama juga berlaku di negara-negara di rantau ini. Di Filipina misalnya Jabatan Pendidikan di negara itu telah pun memulakan kempen pendidikan berasaskan komputer di sekolah-sekolah menengah, selain menyediakan khidmat pembangunan profesional dan latihan teknikal kepada guru-guru di negara tersebut (Bingcang, 2013). Namun di sebalik kempen tersebut, beberapa kajian telah dijalankan terhadap beberapa guru sebagai sampel dan hasil dari kajian-kajian tersebut mendapati tahap kompetensi TMK guru-guru di Filipina masih berada di tahap yang sangat rendah dan membimbangkan. Sebagai contohnya, satu kajian telah dijalankan pada tahun 2004 dan mendapati hanya satu daripada tujuh buah sekolah sahaja yang mempunyai guru yang celik komputer (Java, 2004). Tinio (2002) pula di dalam kajiannya mendapati bahawa 75% responden iaitu sekolah-sekolah di sekitar Filipina hanya mempunyai 10% sahaja guru yang mahir Internet.

Mengikut laporan yang dikeluarkan oleh *Office of the Auditor General* yang dikeluarkan pada tahun 2001, lebih dari 95% guru-guru yang ditemu ramah di Australia berpendapat diri mereka mempunyai kompetensi yang melebihi tahap asas kemahiran operasi TMK. Tetapi apa yang menjadi masalah ialah majoriti daripada golongan ini tidak mempunyai keyakinan untuk mengaplikasikan kemahiran TMK mereka di dalam bilik darjah. Dapatan penilaian yang dikutip dalam satu laporan 82 muka surat yang bertajuk *Evaluation of the Information and Communication Technology (ICT) Knowledge and Skills Levels of Western Australian Government School Teachers* yang dibuat oleh *Department of Education and Training Western Australia* (2006) mendapati faktor-faktor seperti sikap dan motivasi, kepimpinan sekolah serta penglibatan dalam kursus menjadi pemangkin utama kepada dorongan pengintegrasian TMK oleh guru di Australia Barat di dalam kelas.

2.2 Pandangan Guru Terhadap TMK

Abdulkafi (2004), seorang pengkaji dari Syria dalam kajiannya yang bertajuk *Teachers Attitudes Toward Information And Communication Technologies: The Case of Syrian EFL Teachers* merekodkan 85.3% daripada responden kajiannya mempunyai pandangan yang positif terhadap TMK. Responden-responden ini dilaporkan sebagai golongan yang selesa dengan perkembangan penggunaan alatan TMK dan menganggapnya sebagai percubaan yang menyeronokkan walaupun mempunyai sedikit kerisauan. Kerisauan yang wujud itu mungkin disebabkan oleh tahap kompetensi mereka yang masih tidak begitu memberangsangkan. Dalam kajian yang sama dengan responden yang sama, majoriti daripada mereka atau 43.3% langsung tidak kompeten dalam menggunakan perkakasan TMK manakala 39.5% lagi mempunyai kompetensi TMK yang amat rendah. Hanya 16.6% sahaja responden yang mempunyai kompetensi TMK memuaskan dan 0.6% berada pada kompetensi yang baik. Antara kompetensi TMK yang diukur dalam kajian ini ialah pemasangan perisian (*software installation*), penggunaan pencetak (*printer*), aplikasi grafik dan penyah virus (*virus removal*).

Oleh yang demikian selain kompetensi, pengkaji-pengkaji dari beberapa negara berbeza juga percaya bahawa penggunaan perkakasan TMK untuk tujuan pendidikan bergantung kepada sikap dan pandangan mereka terhadap teknologi (Albirini, 2004; Teo, 2008;). Pendapat ini disokong oleh Tabata & Johnsrud (2008)

apabila menurut mereka pandangan guru terhadap penggunaan alatan TMK di dalam kelas ialah satu faktor utama untuk menentukan kejayaan pengintegrasian alatan TMK. Satu kajian dijalankan oleh Naser, Leong dan Fong (2010) mendapati bahawa walaupun rata-rata guru di Jordan menunjukkan rekasi dan pandangan yang positif terhadap penggunaan ICT untuk tujuan pendidikan dengan min 3.19 dan sisihan piawai 1.43 namun, penggunaan peralatan TMK di sekolah masih rendah dengan kutipan min 2.52.

2.3 Reformasi Kurikulum

Menurut Anderson (2002); Jucevic`iene` dan Brazdeikis (2003) terdapat empat peringkat dalam proses pengintegrasian teknologi dalam pendidikan iaitu pengenalan, pengaplikasian, pengintegrasian dan yang terakhir ialah peringkat reformasi. Penyelidik percaya bahawa negara kita telah pun melalui ketiga-tiga peringkat awal dan kini, kita berada pada peringkat ke empat iaitu reformasi. Ini dibuktikan dengan usaha kerajaan dalam menzahirkan reformasi sistem pendidikan secara pantas dan mapan di mana Pelan Pembangunan Pendidikan □Malaysia 2013 – 2015 telah pun digubal dan dilaksanakan. Di bawah pelan ini, Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) telah diperkenalkan dengan beberapa tambahan mata pelajaran baharu yang antaranya ialah mata pelajaran Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK). Subjek ini menjadi reformasi kepada subjek Kemahiran Hidup yang kurikulumnya terbahagi kepada dua iaitu Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) dan TMK.

Tetapi reformasi yang dibuat tidak semestinya menjanjikan pulangan yang lumayan. Sweden misalnya telah beberapa kali melakukan reformasi kurikulum. Reformasi pertama dilakukan pada tahun 1994 dan menurut laporan *The Economist Newspaper* yang bertarikh 6 Oktober 2014, satu kajian menyeluruh telah dibuat di negara terbabit pada tahun 2010 dan mendapati reformasi tersebut telah menyebabkan kejatuhan pencapaian akademik pelajarannya. Untuk mengatasi impak tersebut, Sweden sekali lagi melakukan reformasi ke atas kurikulumnya pada tahun 2011 namun, reformasi tersebut gagal membuahkan hasil.

Ini kerana untuk menjayakan reformasi, guru yang berada pada barisan hadapan sebagai pelaksana mestilah mendalami asas konsep kurikulum itu sendiri dan ini merupakan satu hal berat yang memerlukan tuntutan dan kerahan tenaga ke atas para guru (Thompson & Thompson, 1994). Tambahan pula, di dalam proses untuk mengimplementasikan subjek berasaskan komputer di sekolah, guru biasanya diberi latihan tetapi dengan jumlah latihan yang amat terhad dan biasanya dijalankan dengan tergesa-gesa (Robiah & Juhana, 2002). Selain daripada itu, proses memahirkan guru dalam bidang TMK memerlukan kos dan menuntut masa yang panjang. Mengikut Charp (2003) guru memerlukan tiga tahun untuk mahir dalam penggunaan teknologi. Menurutnya lagi, tahun pertama diperuntukkan untuk menguasai sumber teknikal sahaja, manakala tahun kedua pula untuk para guru meneroka kurikulum dan akhirnya pada tahun ketiga bermulalah fasa memperkemas aplikasi pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah.

Ini bertepatan dengan apa yang diperkatakan oleh Schrum (1999) bahawa, pembelajaran TMK merupakan satu proses yang amat penting dan melibatkan perubahan besar dalam kehidupan. Ini kerana ia melibatkan satu pembelajaran kemahiran, pengetahuan dan aktiviti yang baharu. Menurutnya lagi, sesiapa yang berhadapan dengan kesukaran untuk mendalami ilmu TMK atau sesiapa yang diberi

mandat untuk mengajar ilmu TMK akan sedar dan mengerti bahawa pendedahan asas TMK sahaja tidak cukup untuk dipraktikkan di dalam kelas.

3.0 Objektif

Kajian ini mempunyai objektif seperti yang berikut:

- i. Mengenal pasti tahap kompetensi Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) guru-guru bukan opsyen TMK di daerah Kulaijaya.
- ii. Mengetahui pandangan guru-guru bukan opsyen TMK di daerah Kulaijaya terhadap TMK dan pengajaran.
- iii. Mengetahui tahap kesediaan guru-guru bukan opsyen TMK di daerah Kulaijaya untuk melaksanakan kurikulum mata pelajaran TMK.
- iv. Mengenal pasti sama ada terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kompetensi dengan tahap kesediaan guru bukan opsyen TMK di daerah Kulaijaya untuk melaksanakan kurikulum mata pelajaran TMK.

4.0 Metodologi

4.1 Reka Bentuk Kajian

Memandangkan kaedah penyelidikan yang digunakan dalam kajian ini ialah kaedah kuantitatif dan pemboleh ubahnya berbentuk interval, ratio serta nominal, data dianalisis secara deskriptif dan inferensi. Untuk analisis deskriptif, kajian dibuat secara tinjauan di mana data berbentuk min, median dan mod dikutip. Kaedah ini dirasakan sesuai untuk mengumpul maklumat mengenai pemboleh ubah-pemboleh ubah yang digunakan kerana menurut Mohd Najib (2003), kaedah berbentuk tinjauan dapat menerangkan sesuatu masalah atau fenomena yang sedang terjadi dengan jelas. Tinjauan yang digunakan dalam kajian ini berbentuk tinjauan semasa (*cross-sectional survey*), yang sesuai untuk mengukur sikap, tingkah laku, pendapat, pengalaman, ciri dan persepsi dari kumpulan subjek yang besar seperti para murid dan guru (Bailey, 1994; Neuman, 2003).

Manakala analisis inferensi pula dilakukan dengan menggunakan sebagai kaedah untuk menguji hipotesis kajian seterusnya dijadikan pendekatan terhadap pengukuran kompetensi mengikut objektif dari sampel kajian ini. Analisis inferensi dilakukan dengan menggunakan Pearson's r . Menurut Lane (2013), Pearson's r ialah ukuran kekuatan hubungan linear di antara dua pemboleh ubah. Dalam kajian ini, pengukuran yang dilakukan ialah di antara hubungan tahap kompetensi dengan tahap kesediaan guru bukan opsyen TMK di daerah Kulaijaya untuk melaksanakan kurikulum mata pelajaran TMK.

Untuk tujuan tersebut maka, satu set soal selidik telah disediakan sebagai instrumen untuk mengumpulkan maklumat dan data. Segala pengukuran terhadap pemboleh ubah adalah dibuat berdasarkan maklum balas yang diberikan oleh responden terhadap semua pernyataan yang terkandung dalam soal selidik. Set soalan soal selidik mengandungi soalan-soalan mengenai demografi guru, tahap pengetahuan dan kemahiran guru bukan opsyen tentang Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK), sikap mereka untuk melaksanakan kurikulum mata pelajaran TMK.

4.2 Lokasi Kajian

Jadual 1 menunjukkan taburan guru yang mengajar TMK pada tahun semasa, 2015. Kajian ini dilakukan di daerah Kulaijaya, Johor. Pemilihan daerah ini disifatkan wajar kerana pengkaji ingin mengkaji mengenai tahap kompetensi guru-guru bukan opsyen di daerah Kulaijaya untuk mengajar subjek Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK).

Jadual 1 Taburan Sekolah mengikut Populasi Guru TMK 2015

BIL	SEKOLAH	BILANGAN GURU TMK		JUMLAH
		OPSYEN	BUKAN OPSYEN	
1	SK Sinar Bahagia	0	1	1
2	SK Kulai	0	2	2
3	SK Ayer Manis	0	1	1
4	SK Lktp Bukit Batu	0	1	1
5	SK Lktp Bukit Permai	0	1	1
6	SK Ladang Fraser	0	1	1
7	SK Sedenak	0	1	1
8	SK Polis Kem	0	2	2
9	SK Kangkar Pulai	0	1	1
10	SK Senai	0	1	1
11	SK Lktp Pasir Raja	0	1	1
12	SK Lktp Bukit Besar	0	1	1
13	SK Lktp Bukit Ramun	0	1	1
14	SK Bandar Tenggara 1	0	1	1
15	SK Felda Pengeli Timur	0	1	1
16	SK Felda Sungai Sibol	0	1	1
17	SK Felda Inas	0	1	1
18	SK Murni Jaya	0	1	1
19	SK Sayong Pinang	0	1	1
20	SK Bandar Tenggara 2	0	1	1
21	SK Taman Sri Pulai	0	1	1
22	SK Sri Gunung Pulai	0	1	1
23	SK Taman Kota Kulai	0	2	2
24	SK Senai Utama	0	2	2
25	SK Taman Muhibbah	0	2	2
26	SK Taman Kota Kulai 2	0	1	1
27	SK Kangkar Pulai 2	0	2	2
28	SK Taman Indahpura 1	0	2	2
29	SK Taman Indahpura 2	0	1	1
30	SK Bandar Putra	0	2	2
31	SK Putra Utama	0	2	2
32	SK Sri Pulai Perdana	0	1	1
33	SK Kulai 1	0	1	1
34	SJK (C) Woon Hwa	0	1	1

35	SJK (C) Batu	0	1	1
36	SJK (C) Bemban	0	1	1
37	SJK (C) Sawit	0	1	1
38	SJK (C) Sedenak	0	1	1
39	SJK (C) Sengkang	0	1	1
40	SJK (C) Ching Yeh	0	1	1
41	SJK (C) Kulai 1	0	1	1
42	SJK (C) Kulai 2	0	1	1
43	SJK (C) Pulai	0	1	1
44	SJK (C) Saleng	0	1	1
45	SJK (C) Senai	0	1	1
46	SJK (C) Kulai Besar	0	1	1
47	SJK (T) Kangkar Pulai	0	1	1
48	SJK (T) Ladang Kulai Besar	0	1	1
49	SJK (T) Ladang Kelan	0	1	1
50	SJK (T) Ladang Kulai Oil Palm	0	1	1
51	SJK (T) Ladang Sedenak	0	1	1
JUMLAH		0	60	60

4.3 Populasi dan Sampel Kajian

Populasi bagi kajian ini diambil kerana penyelidik ingin guru bukan opsyen yang mengajar mata pelajaran Teknologi Maklumat & Komunikasi di daerah Kulaijaya. Menurut Mohd Majid Konting (1990), populasi menentukan sejauh mana dan sebanyak mana data dan maklumat perlu didapatkan dan dianalisis. Daripada keseluruhan populasi, penyelidik telah memilih beberapa sampel. Menurut Mohd Najib (2003), saiz sampel yang ditentukan adalah penting kerana ianya menunjukkan kekuatan dapatan kajian nanti. Menurut Krejcie dan Morgan (1970), tatacara untuk menentukan persampelan yang betul adalah seperti dalam Jadual 2.

Jadual 2 Jadual Krejcie, R.V and Morgan D. W.

<i>N</i>	<i>S</i>	<i>N</i>	<i>S</i>	<i>N</i>	<i>S</i>
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331

* Petunjuk: N = bilangan populasi dan S= Bilangan Sampel

4.4 Instrumen Kajian

Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini adalah berbentuk soal selidik sebagai alat pengukur bagi mengumpulkan data. Tuckman (1999), menyarankan kaedah soal selidik kerana menurut beliau, soalan soal selidik adalah instrumen yang mudah untuk mendapatkan kerjasama daripada responden dan lebih ekonomi. Satu set borang soal selidik yang dikemukakan kepada responden terbahagi kepada 3 bahagian iaitu bahagian A, B dan C. Bahagian A terdiri daripada soalan-soalan yang meliputi demografi seperti jantina, umur, taraf akademik, pengkhususan ikhtisas, taraf akademik, tempoh perkhidmatan dan lain-lain.

Bahagian B mengandungi 10 soalan yang berkaitan dengan pandangan guru terhadap teknologi dan pengajaran dengan penggunaan Skala Likert seperti yang berikut:

Jadual 3 Skala Likert Dalam kajian

SKOR	MAKLUM BALAS	SINGKATAN
1	Sangat Tidak Setuju	(STS)
2	Tidak Setuju	(TS)
3	Kurang Setuju	(KS)
4	Setuju	(S)
5	Sangat Setuju	(SS)

Bahagian C dibahagikan kepada 9 komponen berkaitan dengan kompetensi TMK guru iaitu kemahiran asas operasi komputer, pemasangan dan penyelenggaraan alatan, pemprosesan kata, hamparan kerja (*spreadsheet*), pangkalan data, rangkaian, telekomunikasi dan media komunikasi. Item-item ditulis menggunakan dwibahasa iaitu Bahasa Melayu secara keseluruhannya serta Bahasa Inggeris untuk istilah-istilah teknologi dan perkomputeran. Setiap item diukur dengan menggunakan empat skala point iaitu dari 1- tidak kompeten hingga 4- sangat kompeten. Jadual 4 menunjukkan definisi kompetensi seperti yang dipetakan oleh Algozzine dan Flowers (2000).

Jadual 4 Definisi Kompetensi

SKOR	SKALA TAHAP KOMPETENSI	DEFINISI
1	Sangat kompeten	Boleh melakukan dan mengajar orang lain melakukan tugas.
2	Kompeten	Boleh melakukan tugas tanpa bantuan.
3	Kurang kompeten	Boleh melakukan tugas dengan bantuan.
4	Tidak kompeten	Tidak boleh melakukan tugas.

4.5 Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen

Item soal selidik bahagian pertama ialah soal selidik demografi yang dibina sendiri. Item kedua pula adalah borang soal selidik asal daripada kajian yang dilakukan oleh Christensen (1997) iaitu *Teachers' Views of Technology and Teaching Scale (TVTT)* manakala item ketiga ialah borang yang telah diubah daripada *Basic Technology Competencies for Educators Inventory (BTCEI)* yang telah dibangunkan oleh Algozzine and Flowers (2000). Kedua-dua item telah diubah dengan kebenaran daripada penyelidik-penyelidik asal.

4.6 Analisis Data

Penganalisan data melibatkan penganalisan data melibatkan aktiviti-aktiviti seperti mengatur, memilih, menggabung, menjadualkan dan menginterpretasikan data yang telah dikumpulkan melalui kaedah soal selidik dalam kajian ini. (Mohd Majid, 2000). Pemprosesan data yang dilakukan adalah bertujuan untuk mendapatkan maklumat yang berguna daripada data yang telah diperolehi.

Setelah soal selidik dikutip, penyelidik mula membuat analisis kajian ke atas data mentah yang diperolehi. Data-data mentah yang diperolehi dianalisis dengan menggunakan perisian Statistical Package, For Sciences Sosial (SPSS) versi 22.0 bagi mengetahui frekuensi, min, sisihan piawai, peratusan setiap item, dan korelasi. Jadual 5 menunjukkan ringkasan pengujian statistik yang akan dilakukan di dalam kajian ini mengikut objektif-objektif kajian yang telah dikemukakan.

Jadual 5 Jadual Ringkasan Pengujian Statistik Objektif Kajian

BIL	OBJEKTIF KAJIAN	JENIS STATISTIK
1	Apakah tahap kompetensi Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) guru-guru bukan opsyen TMK di daerah Kulajjaya?	Min, peratusan, sisihan piawai
2	Apakah pandangan guru-guru bukan opsyen TMK di daerah Kulajjaya terhadap TMK dan pengajaran?	Min, peratusan, sisihan piawai
3	Apakah tahap kesediaan guru-guru bukan opsyen TMK di daerah Kulajjaya untuk melaksanakan kurikulum mata pelajaran TMK?	Min, peratusan, sisihan piawai
4	Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kompetensi dengan tahap kesediaan guru bukan opsyen TMK di daerah Kulajjaya untuk melaksanakan kurikulum mata pelajaran TMK?	Korelasi Pearson

4.7 Kajian Rintis

Sebelum set soal selidik ini diedarkan kepada 52 orang guru bukan opsyen TMK di daerah Kulaijaya, satu kajian rintis telah dijalankan ke atas 17 orang guru. Guru-guru ini tidak akan lagi dipilih menjadi sampel kepada kajian sebenar. Mohd Najib (2003) menyatakan jumlah responden seramai 15 – 20 orang telah mencukupi untuk analisis kesahan luaran dan indeks kebolehpercayaan. Ini bertujuan untuk melihat sama ada semua arahan bagi setiap soalan difahami, pernyataan butir-butir soal selidik adalah homogenus, jelas, tepat, ringkas dan memastikan responden memahami objektif kajian (Azizi et al. 2006; Mohd Majid 2000; Sidek 2002; Mohd. Najib 2009). Kajian rintis ini juga dijalankan bertujuan untuk menentukan mana-mana item di dalam soalan yang sama ada perlu diubah suai atau dikekalkan.

Setelah kajian rintis dijalankan, nilai Cronbach Alpha yang menerangkan kekuatan hubungan akan digunakan untuk menentukan kesahan dan kebolehpercayaan setiap item yang digunakan di dalam kajian ini. Menurut Mohd Najib (2003), kebolehpercayaan tinggi apabila indeks kebolehpercayaannya melebihi 0.8 dan sekiranya kurang dari 0.8 maka kesemua atau sebilangan item tersebut hendaklah diubah suai. Jadual 6 menunjukkan jadual Pekali Alpha Cronbach (Mohd Najib, 1999).

Jadual 6 Pekali Alpha Cronbach

BIL	NILAI	TAHAP
1	0.0 - 0.2	Rendah (ubah kesemua item)
2	0.2 – 0.8	Sederhana (ubah sebilangan item)
3	0.8 – 1.0	Tinggi (item boleh diterima)

Hasil kajian rintis yang dijalankan mendapati nilai alpha yang diperolehi ialah 0.96. Ini menunjukkan nilai indeks kebolehpercayaan alpha berada pada tahap yang tinggi di mana item soal selidik yang digunakan dalam kajian ini boleh diterima dan tidak perlu diubah suai.

5.0 Kesimpulan

Selepas era 80-an, Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) menjadi elemen yang sangat penting terhadap pengajaran dan pembelajaran (Göktaş dan Yıldırım, 2009). Namun menurut Morris (2010), sebanyak mana usaha dan peruntukan yang telah dilabur oleh kerajaan, kepelbagaian kompetensi TMK guru menjadi satu halangan besar dalam memperaktiskan TMK di sekolah. Di Malaysia, situasi sama turut berlaku apabila menurut Norizan dan Raja Maznah (2004), ketidakhadiran guru dalam menggunakan peralatan dan perisian menjadi punca kegagalan pengintegrasian ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Kajian lain yang dilakukan oleh Noraini (2002) menunjukkan tahap kemahiran TMK sampel gurunya berada pada tahap sederhana. Senario sama berlaku di dalam kajian oleh Nazamud-din (2004) apabila majoriti atau 77.8% daripada sampel kajiannya menunjukkan tahap pengetahuan sedia ada teknologi maklumat berada pada tahap sederhana. Tidak kurang menariknya juga apabila laporan oleh akhbar *The Star* (2007) mendedahkan hanya 30% daripada kira-kira 300,000 orang guru pada tahun semasa di negara ini memiliki

komputer peribadi dan kira-kira 20% sahaja yang mempunyai akses kepada internet. Angka tersebut mungkin meningkat tahun demi tahun namun, kadangkala penggunaan alat TMK tersebut mungkin terbatas hanya pada aspek pengurusan sekolah dan penggunaannya tidak meliputi aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

Sesetengah daripada penyelidik bersetuju bahawa kejayaan penggunaan TMK dalam pendidikan bergantung kepada kompetensi didaktik, tahap kecelikan dan kompetensi pedagogi TMK guru (Andresen & Brink, 2002). Kenyataan ini ada benarnya kerana guru yang celik TMK akan lebih bersemangat dan berkeyakinan untuk menggunakan alat TMK di dalam kelas sama ada sebagai medium integrasi mahupun sebagai kandungan mata pelajaran. Pendapat sama dikeluarkan oleh Zaidatun, Khawla, Noor Dayana dan Jamalludin (2012) yang menyatakan bahawa terdapat tiga pemboleh ubah yang menjadikan proses pengintegrasian alat TMK menjadi lebih mudah iaitu kompetensi TMK guru, keyakinan guru dalam menggunakan alat TMK serta kepuasan guru dalam program latihan TMK. Disokong pula oleh Almas dan Nilsen (2006) yang percaya bahawa kejayaan kepada pengenalan TMK ke dalam sistem pendidikan bergantung sepenuhnya kepada kemahiran guru.

Pengukuran kompetensi memberi maklumat yang diperlukan bagi merancang tindakan intervensi seperti latihan, bimbingan dan pengiktirafan (Jabatan Pengurusan ICT dan Multimedia Institut Aminuddin Baki, 2013). Sehubungan dengan itu, adalah penyelidik mengharapkan dapatan kajian ini akan dapat memberi maklumat tentang tahap kompetensi guru-guru bukan opsyen di daerah Kulaijaya untuk mengajar mata pelajaran TMK. Pihak yang terlibat khususnya Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pelajaran Negeri, Pejabat Pelajaran Daerah, dan guru-guru sendiri dapat memanfaatkan dapatan dari kajian ini bagi mengatasi kekurangan dan kelemahan dari segi kemahiran dan pengetahuan TMK guru bukan opsyen. Diharapkan kajian ini juga dapat memberikan maklumat untuk merancang dan merangka kursus atau latihan yang berkaitan untuk meningkatkan lagi kompetensi TMK dalam kalangan guru-guru TMK bukan opsyen.

Rujukan

- Abdulkafi. (2004). Teachers attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. *Computers & Education*, 47 (2006) 373–398.
- Albirini, A. A. (2004). *An Exploration of The Factors Associated With The Attitudes Of High School EFL Teachers in Syria Toward Information And Communication Technology*. Unpublished thesis The Ohio State University.
- Almås, A. G & Nilsen, A. G. (2006). *ICT Competencies For The Next Generation Of Teachers*. Diperolehi pada 14 Mac 2014, http://insight-services.org/articles/maslow_article.pdf
- Anderson, J., T. Weert *et al.* (Eds.) (2002). *Information and Communication Technology in Education*. UN- ESCO, Paris.
- Andresen, B. B. & Brink, K. V. D. (2002). *Multimedia in Education Specialised Training Course*. Diperolehi pada 18 Ogos 2014, <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001293/129390eo.pdf>
- Azizi Yahaya, Shahrin Hashim, Jamaluddin Ramli, Yusof Boon & Abdul Rahim Hamdan. (2006). *Menguasai Penyelidikan dalam Pendidikan: Teori, Analisis & Interpretasi Data*. Kuala Lumpur: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Bailey, K.D. (1994). *Methods Of Social Research*. (4th ed.). New York: The Free Press.
- Bingcang, J. P. (2013). *Ict Competency of Teachers In Science Education Institutions In The Philippines*. Diperolehi pada 3 Oktober 2014, http://www.acariss.it/FCKeditor/UserFiles/File/acariss/workshop/Bingcang_ICT%20COMPETENCY%20OF%20TEACHERS%20IN%20SCIENCE%20EDUCATION%20INSTITUTIONS%20IN%20THE%20PHILIPPINES.pdf
- Department of Education and Training Western Australia. (2006). *Teacher ICT Skills: Evaluation of the Information and Communication Technology (ICT) Knowledge and Skills Levels of Western Australian Government School Teachers*. Perth, WA, Australia: Author.
- Algozzine, R. F. & Flowers, C. P. (2000). Development and validation of scores on the basic technology competencies for educators inventory. *Educational and Psychological Measurement* 2000; 60 (3): 411-418.
- Charp, S. (2003). Professional Development. *Journal Article Excerpt* 30: 122-136.
- Christensen, R. (1997). Effect of technology integration education on the attitudes of teachers and their studies. *Doctoral Dissertation*. University of North Texas, Denton.
- Goktas, Y., Yildirim, Z., & Yildirim, S. (2008). A Review of ICT related courses in preservice teacher education programs. *Asia Pacific Education Review*, 9(2), 168-179.

- Göktaş, Y., Yıldırım, Z. & Yıldırım, S. (2009). Investigation of K-12 teachers' ICT competencies and the contributing factors in acquiring these competencies. *The New Educational Review*, 17(1): 276-294.
- Jabatan Pengurusan ICT dan Multimedia Institut Aminuddin Baki. (2013). *Kompetensi ICT Pemimpin Sekolah*. Diperolehi pada 20 mac 2014, [http://www.iab.edu.my/kict2013/Lim%20Siew%20Ngen_Kompetensi%20ICT%20Pemimpin%20Sekolah%20\(edited\).pdf](http://www.iab.edu.my/kict2013/Lim%20Siew%20Ngen_Kompetensi%20ICT%20Pemimpin%20Sekolah%20(edited).pdf)
- Java T. (2004). Technology attitudes, competencies and use in practice teaching: Implications to pre-service teacher education. *Thesis for Master of Arts in Education (Educational Technology)*, College of Education, University of the Philippines, Diliman. Quezon City.
- Jucevičiūtė, P., and V. Brazdeikis (2003). Pedagogų IKT kompetencijos dinamiškos struktūros pagrindimas (in Lithuanian, Grounding the Dynamic Structure of Educator's ICT Competence). *Socialiniai mokslai*, 39(2), 70–81.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Kurikulum Standard Sekolah Rendah Dokumen Standard Kurikulum Dan Pentaksiran Teknologi Maklumat dan Komunikasi Tahun Empat*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Kurikulum Standard Sekolah Rendah Dokumen Standard Kurikulum Dan Pentaksiran Teknologi Maklumat dan Komunikasi Tahun Lima*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (Pendidikan Prasekolah Hingga Lepas Menengah)*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational And Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Lane, D. M. (2013). *Online Statistics Education: A Multimedia Course of Study*. Diperolehi pada 4 Julai 2014, <http://onlinestatbook.com/>.
- Melvina Chung Hui Ching & Jamaludin Badusah. (2010). Sikap guru bahasa melayu terhadap penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (ict) dalam pengajaran di sekolah-sekolah rendah di Bintulu, Sarawak. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35(1): 59-65.
- Mohamad Najib bin Abdul Ghafar. (1999). *"Penyelidikan Pendidikan"*. Johor Bahru: Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Majid Konting (1990). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: DBP.
- Mohd Majid Konting. (2000). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

- Mohd. Najib Abdul Ghafar (2003). *Reka Bentuk Tinjauan Soal selidik Pendidikan*. Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Najib Abdul Ghafar. (2009). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- MoNE. (2006). *The Support Project Of Basic Education Teacher Training: General Competencies For Teachers. General Directorate Of Teacher Training*. Ankara: MoNE Publications.
- Morris, D. (2010). E-confidence or incompetence: □ Are teachers ready to teach in the 21st century?. *World Journal on Educational Technology*, 2(s): 141-154. Diperolehi pada 20 Mac 2014, www.world-education-center.org/index.php/wjet
- Naser, J. A., Leong, L. M. & Fong, S. F. (2010). Teachers' attitudes and levels of technology use in classrooms: The case of Jordan schools. *International Education Studies*, 3(2).
- Nazamud-din Bin Alias. (2004). Taksiran keperluan penguasaan teknologi maklumat di kalangan guru sains dalam perkhidmatan. *Jurnal Penyelidikan MPBL*, 5: 87-102
- Neuman, W.L. (2003). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. (3rd ed.). Needham Heights, M.A.: Allyn & Bacon Publishers
- Noraini Attan. (2002). *Tahap Kesediaan Guru dalam Penggunaan Teknologi Maklumat Berasaskan Komputer Bagi Pengajaran dan Pembelajaran Sains*. Masters of Education Thesis. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Norizan & Raja Maznah. (2004). Pengintegrasian teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran: Adakah kita sudah sedia?. *Prosiding Konvensyen Teknologi Pendidikan ke-17 (pp. 17-20)*. Pulau Pinang: Persatuan Teknologi Pendidikan Malaysia.
- Office of the Auditor General. (2001). *Online and length?- provision and use if learning technologies in government schools (Report no. 2)*. Perth, WA, Australia: Author.
- Robiah & Juhana. (2002). Keyakinan Guru-Guru Untuk Mengintegrasikan Teknologi Kurikulum. *Jurnal Bahagian Teknologi Pendidikan Sabah* 4(2): 23-36.
- Schrump, L. (1999). Technology professional development for teachers. *Educational Technology, Research and Development*, 47(4): 83-91.
- Sidek Mohd Noah. (2002). *Reka Bentuk Penyelidikan: Falsafah, Teori dan Praktis*. Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Tabata, L., & Johnsrud, L. (2008). The impact of faculty attitudes toward technology, distance education, and innovation. *Research in Higher Education*, 49(7), 625-646.
- Tinio V. (2002). *Survey of Information & Communication Technology Utilization in Philippine Public High Schools*. Diperolehi pada 3 Oktober 2014. <http://www.fit-ed.org/downloads/ICT%20Utilization%20Survey.pdf>

- Teo, T. (2008). Assessing the computer attitudes of students: An Asian perspective. *Journal of Computers in Human Behaviour*, 24, 1634-1642.
- The Economist Newspaper. (2014). *Education reform: A Good Choice?*. Diperolehi pada 27 November 2014, <http://www.economist.com/blogs/democracyinamerica/2014/10/education-reform>
- The Star. (2007). *Highlight of Report Card*. 4 Julai: 8.
- Thompson, P. W., & Thompson, A. G. (1994). Talking about rates conceptually, Part I: A teacher's struggle. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(3), 279-303.
- Tuckman, B. W. (1999). *Conducting Educational Research (5th ed.)*. Orlando, FL: Harcourt Brace & Company.
- Wan Mohamad Wan Ibrahim, Hazlina Awang Lah, Zakaria Jusoh & Zari Ibrahim. (2002). *Tahap Keperluan Pengetahuan dan Kemahiran Ateknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) Dalam Kalangan Guru-guru di beberapa Buah Sekolah di Jajahan Kota Bharu, Kelantan*. Diperolehi pada 23 Mac 2014, <http://ipislam.edu.my/kplir/sains-perp/ICT.htm>
- Zaidatun Tasir, Khawla Mohammed El Amin Abour, Noor Dayana Abd Halim & Jamalludin Harun. (2012). Relationship between teachers' ICT competency, confidence level, and satisfaction toward ICT training programmes: A case study among postgraduate students. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(1): 138-144.

Penulis:

Nur Syuhada Saidy

syuhadasaidy@gmail.com

Fakulti pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia

Norazrena Abu Samah

norazrena@utm.my

Fakulti pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia