

# KEBOLEHAN GURU-GURU MATA PELAJARAN GEOGRAFI MENGUNAKAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI (TMK) DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN DI SEKOLAH MENENGAH MALAYSIA

(THE ABILITY OF GEOGRAPHY TEACHERS TO USE INFORMATION AND COMMUNICATION  
TECHNOLOGY (ICT) IN THE TEACHING AND LEARNING AT MALAYSIAN SECONDRY SCHOOL)

Shamsiah binti Sidek<sup>1</sup>  
Azman bin Hasan<sup>2</sup>

## Abstrak

*Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) merupakan elemen penting dalam anjakan transformasi sistem pendidikan. Kehadiran era teknologi maklumat menuntut perubahan dalam sistem pendidikan Nngara. Kebolehan ditakrifkan sebagai kompetensi dalam mencari dan menggunakan sumber untuk menyelesaikan masalah.. Teori digunakan untuk menyerap kemahiran TMK dalam kajian ini ialah "Theory diffusion Of Innovation" dan penerimaan teknologi pula `Technology Acceptance Model` (TAM) dibangunkan. Oleh itu satu standard kompetensi TMK perlu untuk memastikan guru berkemampuan menggunakan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran. Pengkaji menggunakan dokumen "ICT Competency Standards For Teachers UNESCO 2008" dan "ICT Competency Framework for Teachers UNESCO 2011" iaitu kerangka kerja yang mengkombinasikan kompetensi diperlukan guru untuk mengintegrasikan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran secara professional. Objektif kajian ialah meneroka kriteria standard kompetensi TMK dan menentukan elemen kriteria bagi standard kompetensi TMK guru mata pelajaran Geografi. Metodologi kajian menggunakan kaedah penyelidikan kuantitatif dalam bentuk tinjauan. Matlamat kajian ialah untuk membina Model Standard kompetensi TMK guru sekolah sekolah menengah di Malaysia.*

**Kata kunci:** Integrasi, Teknologi, Standard Kompetensi TMK

## Abstract

*Information and Communication Technology' (ICT) is the an important element in our education system transformation shift. The national era of the demands transformation in our education system. "Ability" is defined as the competency in finding and use resources to*

---

<sup>1</sup> Pelajar Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Batu Pahat, Johor, Tel:+60137063345 asshamsiah@yahoo.com

<sup>2</sup> Pensyarah, Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Batu Pahat, Johor.Tel: +60127080150 azman@uthm.edu.my

*solve problems. The theories used to implement the ICT skills is the “Theory diffusion Of Innovation” and the adoption of the technologies according to the “Technology Acceptance Model” (TAM) are developed. Therefore an ICT competency standard needs ensure is required that the teacher is able to use ICT in the teaching and learning affectively. The researcher use ICT Competency Standards For Teachers UNESCO 2008 and `ICT Competency Framework for Teachers UNESCO 2011 document, a framework that combines the competency required by the teacher to integrate (ICT) in the teaching and learning activities professionally. The objective of this research is to explore the ICT standard competency criteria and determine criteria elements the standard ICT competency of Geography teachers. This is methodology quantitative research method in the questionnaire survey. The aim of the research is to build the standard ICT competency model for teachers as Malaysian secondary school.*

**Keywords:** *Integration, Technology, Standard ICT Competency*

2015 GBSEJournal

## **Pengenalan**

Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) atau ‘*Information and Communication Technology*’ (ICT) antara elemen penting dalam anjakan transformasi sistem pendidikan melalui PPPM (2013-2025), anjakan ke-7 ialah memanfaatkan TMK bagi meningkatkan kualiti pembelajaran di Malaysia. Perancangan tersebut bukan sahaja merombak infrastuktur dan prosedur rakyat Malaysia, malah sistem pendidikan agar dapat setanding dengan negara maju dalam bidang teknologi (Sklair; Tasmin *al.et* 2010 dan Talib & Md Sabri 2013). Perkembangan pesat ilmu pengetahuan mendesak guru dan murid untuk menguasai TMK sebagai salah satu cara untuk memperoleh maklumat supaya pendidikan negara sentiasa relevan dan diterima di peringkat antarabangsa menurut Jamian, Hashim & Othman (2012).

Pencapaian cemerlang pelajar bagi Mata Pelajaran Geografi adalah rendah dalam Peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM). Pencapaian cemerlang rendah mengakibatkan pelajar tidak memilih mata pelajaran Geografi sebagai mata pelajaran elektif dan banyak sekolah tidak menawarkan mata pelajaran tersebut peringkat SPM. Abu Bakar, Basri & Abas (2013) menyatakan kecemerlangan akademik pelajar dipengaruhi antaranya ialah teknik pengajaran guru. Pembelajaran berbantuan komputer sangat kurang dilaksanakan dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah (Simon 2006; Ahmad 2007; Sidek 2012).

Berdasarkan kupasan mutu jawapan mata pelajaran Geografi Kertas 2 (2013) Peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (2013) Lembaga Peperiksaan Malaysia menunjukkan sebahagian besar calon gagal memahami istilah dan konsep menyebabkan mereka tidak dapat menjawab dengan baik dan cemerlang. Berlaku perubahan kurikulum peringkat sekolah rendah iaitu Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR). Elemen geografi dalam Mata Pelajaran Kajian Tempatan di mansuhkan mulai tahun 2011 (Bahagian Pembangunan Kurikulum 2010-2014). Oleh itu penguasaan elemen geografi semakin teres dan mata pelajaran Geografi menjadi asing kepada pelajar di peringkat sekolah menengah.

## **Objektif Kajian**

Objektif kajian ialah untuk meneroka kriteria kompetensi TMK guru mata pelajaran Geografi dan menentukan elemen kriteria yang diperlukan bagi standard kompetensi TMK guru mata pelajaran Geografi. Mengenalpasti kesesuaian kriteria standard kompetensi TMK guru mata pelajaran Geografi berdasarkan majikan dan mengenal pasti kesesuaian kriteria standard kompetensi TMK guru mata pelajaran Geografi berdasarkan guru.

## **Kepentingan Penggunaan TMK**

Penggunaan bahan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran dapat meningkatkan pencapaian pelajar Simon (2006), Othman (2007) & Dambudzo (2014). Didapati pelajar yang diajar berbantuan komputer menunjukkan pencapaian yang lebih cemerlang. Menurut Talip & Md Sabri (2013) pembelajaran menggunakan TMK dapat menarik minat dan meningkatkan kesan pembelajaran dengan menyediakan peluang kepada pelajar berinteraksi untuk mengkonstruk dan melahirkan pemahaman. Menurut Singht (2013) Malaysia mempunyai kemudahan TMK mencukupi dan berpeluang menyepadukan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Geografi.

## **Kemahiran TMK dan Penggunaan Komputer dalam Pengajaran dan Pembelajaran**

Kemahiran TMK boleh dibahagi kepada dua dimensi. Pertama kategori isi kandungan yang meliputi pemprosesan perkataan, helaian hampan elektronik, pangkalan data elektronik, persembahan elektronik dan internet. Kategori kedua ialah kategori, tugas yang merangkumi tiga jenis tugas iaitu operasi asas, manipulasi dan reka bentuk menurut Amirudin (2009). Manakala tahap kemahiran dalam kalangan guru ialah kemahiran mengaplikasi perisian, kemahiran mengaplikasi perkakasan (pencetak, pengimbas, projektor dan kamera digital), kemahiran mengakses bahan pengajaran serta persediaan pengajaran dan pembelajaran menurut Mat Saad (2007). Guru mata pelajaran Geografi perlu menguasai kemahiran isi kandungan dan tugas tersebut untuk mengintegrasikan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran berkesan dalam bilik darjah.

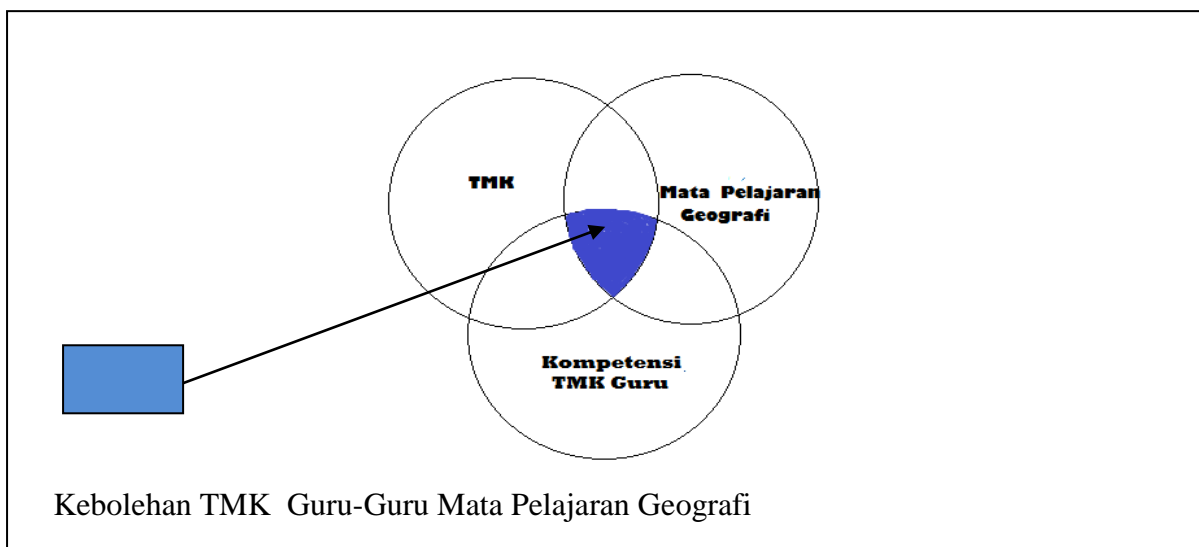
## **Domain Teknologi Pendidikan**

Penggunaan teknologi pendidikan secara sistematik pengetahuan TMK yang diintegrasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Secara umumnya terdapat lima domain dalam teknologi pendidikan iaitu reka bentuk, pembangunan, penggunaan, pengurusan dan penilaian (Gapor 2006; Abdullah, Mat Lazim & Ahmad Zain 2009). Setiap domain mempunyai pertalian yang amat rapat dan saling bergantung peranan dan fungsi antara satu dengan lain dalam menentukan peningkatan pengajaran dan pembelajaran.

## **Keperluan TMK dalam Mata Pelajaran Geografi**

Pengintegrasian teknologi dalam pengajaran, pembelajaran dan pengurusan diharapkan demi menjana budaya penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) dalam pembelajaran menurut BTP (2010). Kompetensi TMK guru hendaklah disepadukan dalam pengajaran dan pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan, kemahiran asas geografi, pemupuk serta penghayatan nilai-nilai melalui mata pelajaran Geografi (KPM 2000). Guru hendaklah menggunakan kesemua domain dalam teknologi pengajaran dan pembelajaran untuk memberikan pengajaran yang berkesan di bilik darjah.

Kebolehan TMK guru mata pelajaran Geografi boleh dikenal pasti apabila elemen TMK diintegrasikan dengan pengetahuan geografi dan kompetensi TMK guru. Rajah 2.1 di bawah menunjukkan perkara yang penyelidik ingin kaji. Persilangan Mata Pelajaran Geografi, TMK dan kompetensi TMK Guru mata pelajaran Geografi.



**Rajah 2.1: Perkara yang penyelidik kaji**

Kemahiran TMK perlu dikuasai oleh guru dan diintegrasikan dalam pengajaran dan pembelajaran. Oleh itu teori digunakan untuk menyerapkan kemahiran TMK guru seperti *Theory diffusion Of Innovation* oleh Roger (1983). Kedua penyelidikan berkenaan teknologi ialah model pekerjaan iaitu *Technology Acceptance Model* (TAM) dibangunkan oleh Davis (1989). Teori ini menerang dan meramalkan penerimaan teknologi merentasi pelbagai populasi (Lippert & Govindarajulu, 2006).

### **Teori *diffusion Of Innovation* Rogers (1983)**

Integrasi TMK merujuk kepada *Teori Diffusion of Innovations*, iaitu penekanan sikap penggunaan ke arah teknologi baru menurut Rogers (1983). Dalam teori ini, inovasi dan teknologi boleh ditukar guna mengikut kesesuai TMK menurut Raman & Mohamed (2006). Menurut teori ini, seseorang bersetuju ketika menetapkan penerimaan (atau penolakan) inovasi disebabkan lima perkara iaitu pengetahuan, pujukan, keputusan, pelaksanaan dan pengesahan menurut Al-Zaidiyeen (2010). Menurut Alazam *al.et* (2010) tahap pengetahuan "bagaimana" individu mensasarkan penggunaan teknologi untuk menentukan penerimaan teknologi. Pengetahuan untuk menyepadukan teknologi dengan pengajaran sebenarnya

menitikberatkan kedua-dua pengetahuan dan penggunaan. Peringkat pengetahuan diikuti oleh peringkat pujukan yang berkaitan dengan sikap pengguna. Tahap pengetahuan seseorang individu mempengaruhi sikapnya sama ada mengambil atau menolak teknologi. Peringkat empat dan lima dalam situasi penerimaan sahaja..

### ***Technology Acceptance Model (TAM) Davis (1989)***

Technology Acceptance Model (TAM) telah dibangunkan oleh Davis (1989). Penerimaan Teknologi Model (Davis 1989; Davis *et.al* 1993), Penyelidik menggunakan TAM untuk penerimaan berbagai teknologi dan TAM telah menjadi teori paling berpengaruh di bidang 'Information Systems' Hassan (2013). 'Technology Acceptance Model' menerangkan bahawa 'Perceived Usefulness' dan 'Perceived Ease of Use' ialah kepercayaan tentang teknologi baru yang mempengaruhi sikap seseorang individu ke arah penggunaan teknologi Davis (1989) Model ini paling banyak penerima dan digunakan dengan meluas penggunaan.

### **Keperluan Standard TMK Guru di Sekolah**

Berdasarkan sistem Penilaian Bersepadu Pegawai Perkhidmatan Pendidikan (PBPPP 2015) 3 komponen instrumen yang dinilai iaitu fungsional, generik dan keberhasilan. Instrumen fungsional domain pelaksanaan guru perlu memilih sumber pendidikan menarik, selamat dan berkesan elemen kriteria TMK seperti internet dan multimedia. Instrumen generik pula domain keilmuan dan pengetahuan menguasai dalam aspek teknologi dan komunikasi (TMK). Guru berkeupayaan mengintegrasikan pelbagai komponen TMK elemen kriteria contohnya penggunaan *web*, portal rasmi, media sosial, *e-mel*, buku program, aplikasi sistem dan bahan-bahan lain yang berkaitan dengan TMK. Instrumen keberhasilan guru pula berlakunya peningkatan dalam kemajuan pelajar. Oleh itu guru perlu menggunakan elemen-elemen TMK dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi menghasilkan pembelajaran berkesan.

Pengajaran dan pembelajaran geografi hendaklah memberi tumpuan kepada pemerolehan pengetahuan dan kemahiran asas geografi, pemupuk serta penghayatan nilai-nilai (KPM 2000). Pembelajaran menggunakan TMK berpotensi untuk mengembangkan keupayaan dan kreativiti pelajar semasa melalui proses pembelajarann menurut Anjuman & Wan Hussin (2013). Pembelajaran mata pelajaran Geografi memerlukan fakta untuk mengkaji masalah hubungan ruang di muka bumi disebabkan oleh lebih penduduk, kemunduran, pembangunan, perbandaran, perancangan wilayah dan polisi guna tanah (Kingston *al.et.*2012). Oleh itu pelajar perlu maklumat yang lebih luas seperti boleh didapati melalui TMK. Kemahiran menggunakan Sistem Maklumat Geografi (GIS) perlu dikuasai oleh pelajar. GIS merupakan suatu perisian komputer dalam menyimpan, mendapatkan semula, membuat perubahan dan memaparkan data ruang yang mewakili dunia bagi tujuan tertentu menurut (Marble, 1990; Clarke, 1999 & Muniandy 2007).

Guru juga perlu tahu tentang cara untuk menyepadukan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran (Andin *al et.* 2007; Raman & Mohamed 2013; Alazam, Bakar, Hamzah, & Asmiran 2012). Dascombe (2006), menyatakan teknologi ruang khususnya GIS semakin berguna dan teknologi ini turut melangkah masuk ke bilik-bilik darjah di pelusuk dunia.

Kandungan kurikulum Geografi berasaskan Kemahiran Geografi, Geografi Fizikal dan Alam Sekitar Manusia diperolehi dari Pusat Perkembangan Kurikulum (2002)

Penggunaan TMK guru disebabkan oleh persekitaran luaran atau sifat-sifat peribadi guru itu sendiri termasuk kepercayaan, nilai dan sikap yang dirasai mungkin untuk mempengaruhi mereka menggunakan TMK dalam bilik darjah (Adoh 2012; Adin & Abdullah & Ali 2006). Oleh itu satu standard kompetensi TMK perlu ada bagi memastikan guru-guru di sekolah berkemampuan menggunakan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran mereka. Oleh itu pengkaji menggunakan dokumen '*ICT Competency Framework for Teachers UNESCO*' dan yang merupakan kerangka kerja yang mengkombinasi kompetensi yang diperlukan oleh guru untuk mengintegrasikan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran guru secara professional.

### **Metodologi Kajian**

Menurut Hassan (2007) reka bentuk kajian dibina untuk mencari jawapan kepada persoalan yang timbul di dalam kajian. Kajian ini akan dilaksanakan dengan menggunakan kaedah penyelidikan kuantitatif dalam bentuk tinjauan. Reka bentuk kajian ini adalah berbentuk deskriptif. Menurut Konting (1998) penyelidikan deskriptif merupakan penyelidikan yang bermatlamat untuk menerangkan sesuatu fenomena yang sedang berlaku. Jenis penyelidikan deskriptif yang digunakan dalam kajian ini adalah jenis tinjauan.

Analisis kajian akan melibatkan penggunaan statistik deskriptif. Statistik deskriptif memberi gambaran awal data yang diperolehi digunakan dalam sesuatu penyelidikan yang diringkaskan kepada peratusan, min, mod, median dan regrasi berganda.

### **Kesimpulan dan Cadangan**

Kesimpulannya kemahiran TMK perlu dikuasai oleh guru dan diintegrasikan dalam pengajaran dan pembelajaran. Pada umumnya dapat dirumuskan faktor kemahiran, pengetahuan, sikap, sifat-sifat inovasi, personaliti guru dan sokongan organisasi sangat mempengaruhi penerimaan dan penggunaan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran dalam kalangan guru. Hubungan antara sikap guru dan faktor mempengaruhinya dan integrasi TMK telah dikenal pasti dalam beberapa kajian (A.S.Sife al.et 2007; Romanillo A 2010; H.Lateh & V.Muniandy 2011). Didapati bahawa guru mempunyai sikap positif mempunyai niat belajar tentang komputer dan untuk menggunakan TMK dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah.

Guru-guru di sekolah bersedia dan bersemangat ingin tahu tentang TMK untuk tujuan pendidikan. Oleh itu, keperluan latihan TMK guru dirancang dalam dasar pendidikan supaya guru dapat mengintegrasikan TMK dalam pendidikan. Melalui latihan dalam perkhidmatan memberi peluang kepada guru untuk menyerap penggunaan TMK dalam pengajaran. Saya mencadangkan satu standard kompetensi TMK guru perlu ada supaya tahap kemahiran guru boleh diselaraskan. Pihak kementerian boleh mengadakan kursus atau latihan kepada guru semasa latihan atau dalam perkhidmatan supaya integrasi TMK dalam pengajaran guru di bilik darjah boleh dilaksanakan dengan berkesan.

## Rujukan

- Abdullah, N. Mat Lazim, N.J. Ahmad Zain, R. (2009) *Teknologi dalam Pengajaran dan Pembelajaran. Puchong Selangor: Multimedi Sdn. Bhd.* ms.1-2.
- Ahmad, Z. (2004) *Keberkesanan Penggunaan Teknologi Maklumat dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sekolah Bistari: Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana.* .
- Ahmad, H. (2007). *Kreativiti Pengajaran di Kalangan Guru-Guru Teknikal: Satu Kajian Kes di Sekolah Menengah Teknik Kluang.* Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana.
- Alazam, A.O., Bakar, A R., Hamzah, R., & Asmiran,S. (2012). *Teachers' ICT Skills and ICT Integration in the Classroom: The Case of Vocational and Technical Teachers in Malaysia.* Creative Education. Vol.3 Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia. Selangor. Malaysia. pg 70-76.
- Alshawareb, A., & Abu Jaber, M. (2012). *Teacher's Attitudes Towards Using Interactive Whiteboards In The Teaching And Learning Process In Jordan.* International Journal of Instructional Media. Jordan. Vol 39(4) pg 319-330.
- Al-Zaidiyeen, N. J.Bakar,A.R., Hamzah, R., Asmirah,S. (2010 ). *Teacher`S Attitudes And Level Of Technology Use In Classroom: Internasiona Eduation Studies..*Vol 3.N02.pg 211-218.
- Amiruddin, M.H. (2009). *Kemudahan , Sikap dan Kemahiran Teknologi Maklumat dan Pendidikan Khas Sekolah Menengah Teknik Di Malaysia.* UPM: Projek Sarjana.
- Andin, C. Abdullah, N.Q., & Ali, H. (2006). *Penggunaan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (ICT) Dalam Kalangan Guru-Guru Sekolah Kebangsaan.* Universiti Teknologi Malaysia.
- Andoh, C.B. (2012). *Factors Influencing Teachers ' Adoption And Integration Of Information And Communication Technology Into Teaching : A Review Of The Literature* Charles. International Journal Of Education And Development Using Information and Communication Technology.Vol. 8, Issue 1, pp. 136-155.
- Abu Bakar, N. Basri, R., & Abas,N. (2013): *Kepimpinan Pengajaran Pengetua dan Kepimpinan Guru. Seminar Pasca Siswazah dalam Pendidikan.* pg 419-430.
- Bandura, A. (1989). *Social Cognitive Theory.* In R. Vasta (Ed.), *Annals of Child Development.* Vol. 6. Six Theories Of Child Development (pg. 1-60). Greenwich, CT. JAI Press.
- Blake, J.A. dan Champion, D.J. (1976). *Method And Issues In Social Research.* New York
- Betcher, C. (2009).*The Interactive Whiteboard Revolution Teaching with IWBs.* Australian Council For Educational Research. Camberwell Victoria. Australia.
- Cartwrigth, V. & Hammond, M.(2007).*'Fitting it in': A Study Exploring ICT Use In A UK Primary School:* Australasian Journal of Educational Technology. UK., 23(3), 390-407.
- Chua,K.M. (2013). *Aplikasi Media Sosial dalam pembelajaran Bahasa Inggeris: Pesepsi Pelajar Universiti: Issues In Language Studies.* Pg 56-62.
- Cox,M.,Preston,C, & Cox, K. (1999). *What Motivates Teachers to Use ICT?:* British Educational Research Association Annual Conference, Universiti of Sussex Brighton.:<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001329.htm> , Last accessed 9 August 2015.

- Dambudzo, I.I (2014). Integrating ICT in Teaching and Learning Geography in a Secondary School: The Lived Experience of Learners: ARPN Journal of Science and Technology. Pg 631-638.
- Hasan, H.F (2007). Kesan Penggunaan Perisian Multimedia di Kalangan Pelajar Teknikal yang Berbeza Gaya Kognitif Field Independent (FI) dan Field Dependent (FD). Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Heinich, R., et.al (1996). *Instructional Media and Technologies for Learning*.5th Ed.Englewood Clift, New Jersey:Prentice Hall.Inc.
- Idris, N. (2010). Penyelidikan Dalam Pendidikan. McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Ismail Gani, A.W., Hj. Siarap, K., & Mustaf, H. (2006). *Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran- Pembelajaran Dalam Kalangan Guru Sekolah Menengah*. Satu Kajian Kes Di Pulau Pinang. Universiti Sains Malaysia. Penang. Kajian Malaysia, Vol. XXIV. ms 203 -225
- Jamian, A.R.,Hashim,N, & Othman, S.(2012). *Multimedia Interaktif Mempertingkatkan Pembelajaran Kemahiran Membaca Murid-Murid Probim*. Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu – JPBM Fakulti Pendidikan, UKM. Vol. 2, Bil. 2 pg 46-53..
- Konting, M.N. (2004). Kaedah Penyelidikan Pendidikan. Edisi ke-4. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Megat Zakaria, M.A.,Ari, B. & Harun, J. (2007). *Kemahiran ICT Di Kalangan Guru-Guru Pelatih UTM: Satu Tinjauan*. 1st International Malaysian Educational Technology Convention Jabatan Multimedia Pendidikan Fakulti Pendidikan,Universiti Teknologi Malaysia.ms 997 – 1002.
- Lateh, H. V., & Muniandy. (2010).*GIS Dalam Pendidikan Geografi Di Malaysia : Cabaran Dan Potensi*; Malaysian Journal of Society and Space. pg 42 – 52.
- Lembaga Peperiksaan Malaysia (2013). Kupasan Mutu Jawapan Geografi 2. Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Mat Saad, M.Y. (2007). *Tahap Kemahiran Guru-Guru Pendidikan Seni Visual Mangaplikasikan Komputer Dalam Kalangan Guru-Guru Sekolah Menengah Daerah Kubang Pasu Kedah*. Universiti Pendidikan Sultan Idris: Tesis Sarjana.
- Othman, M. A.(2007). *Keberkesanan Kaedah Pengajaran Berbantuan Komputer di Kalangan Pelajar Pencapaian Akademik Rendah Bagi Mata Pelajaran Geografi Tingkatan 4 di Negeri Sembilan*. Universiti Teknologi Sains Malaysia: Tesis PhD.
- Player-Koro, C.(2012). *Factors Influencing Teachers' Use of ICT in Education*: Vol. 3 Education Inquiry. University Sweden.Sweden. pg. 93-108.
- Raman ,A., & Mohamed, A.H. (2013). *Issue of Using among Malaysia Secondary School English Teachers*. English Language Teaching;.Vol.6.No.9 pg 74-82.
- Rogers, E.M.(1983). *Diffusions of Innovations*, Thirt Edition. New York: Tree Press.
- Sidek, S. (2012). *Penggunaan Media Pengajaran Dalam Kalangan Guru-Guru Mata Pelajaran Geografi Di Daerah Batu Pahat Johor*:Universiti Teknologi Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Sife, A. S., Lwoga E.T., & Sanga, C. (2007). *New Technologies For Teaching And Learning . Challenges For Higher Learning Institutions In Developing Countries*. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), Vol. 3, Issue 2, pg. 57-67.
- Şahin-Kızı1, A. ( 2011). *EFL Teachers Attitudes Towards Information And Communication Technologies (ICT)*. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium. Firat University, Elaziğ- Turkeyms 22-24.
- Simon, M.A. (2006). *Penilaian Perisian Multimedia Interaktif Topik "Jalur Gemilang: Satu*



- Kajian Kes*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Singh,S.S.B.(2013). *Integrating Geography Information System In Teaching Geography In Malaysian Secondary Smart Schools*: Education Journal. pg 149-154
- Sklair,L. (2010). *Architectural Iconicity: Malaysia's Multimedia Super Corridor*. London School of Economics, UK.
- Talib,R. & Md. Sabri M. S. (2013). *Penggunaan Aplikasi Google Earth dalam Meningkatkan Prestasi Pelajar Mata Pelajaran Geografi di Sekolah Menengah*: Seminar Pendidikan Sejarah dan Geografi UMS. pg 29–30.
- Tasmin,L.S., Rusuli, R.,Hashim, M., & Norazlin. (2010). *Factors Influencing Knowledge Management Practices among Multimedia Super Corridor (MSC) organizations*. IBIMA Publishing Communications of the IBIMA <http://www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/cibima.html> Vol. 2010 (2010), Article ID 834296, 12 pg 1-12.