

**MODUL PENDIDIKAN MURID MENENGAH MISKIN BANDAR BERASASKAN TEKNOLOGI
MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI: APLIKASI FUZZY DELPHI**

Siti Hajar Halili(PhD)
siti_hajar@um.edu.my

Hamidah Sulaiman(PhD)
hamidah_s@um.edu.my

Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya

Abstract: This research is aimed at identifying the design of an educational module for secondary urban needy pupils based on the use of ICT as a medium of teaching. The objective of this study was to obtain the views of experts on designing a teaching module for secondary urban needy pupils. The Fuzzy Delphi technique (FDM) was used to obtain consensus among 24 experts from various fields and backgrounds. The instrument consisted of five themes of teaching and learning, namely financial, status, inclusion, capability and spirituality to obtain consensus from the experts. These themes were put forward based on experts views and from previous literature. The findings showed that the experts agreed that the module for secondary urban needy pupils was suitable to be implemented according to the five themes. Result from the experts also suggested a new framework of designing a module for secondary urban needy pupils using ICT. Thus, this study is expected to provide a guideline especially to the Ministry of Education (MOE) to highlight the module for secondary urban needy pupils with the use of ICT.

Keywords: *Information and communication technology, secondary urban needy pupils.*

PENGENALAN

Masyarakat yang hidup dalam keadaan miskin di kawasan bandar lazimnya dikaitkan sebagai masyarakat miskin bandar. Kemiskinan didefinisikan sebagai perihail miskin, kekurangan dan kepapaan (Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat, 2015). Menurut kajian yang dijalankan oleh Siti (2009) didapati bahawa unsur-unsur kemiskinan merangkumi kekurangan makanan dan taraf kesihatan yang rendah, taraf pendidikan dan pendapatan yang rendah, pengangguran, persekitaran perumahan yang tidak selamat, tidak mempunyai keperluan yang mencakupi, aspek pekerjaan yang tidak terjamin, sikap serta mempunyai pemikiran yang kolot.

Istilah remaja secara umumnya berumur dalam lingkungan usia peralihan antara peringkat kanak-kanak dan dewasa iaitu sekitar 12 hingga 20 tahun lebih (Azyyati Mohd Nazim, Fariza Md. Sham & Salasiah Hanin Hamjah, 2013) . Remaja yang tinggal di kawasan miskin bandar merupakan masyarakat miskin bandar yang lazimnya dikaitkan sebagai masyarakat yang hidup dalam keadaan miskin di kawasan bandar. Berdasarkan hasil dapatan kajian oleh Hassan Bahrom (2004) mendapati bahawa kemiskinan dalam sebuah keluarga sering berkait rapat dengan gejala sosial. Menurutnya lagi, sekiranya isu-isu kemiskinan tidak dibendung dengan baik, maka keruntuhan akhlak dalam kalangan remaja akan berleluasa yang mana rata-rata kes-kes juvana yang berlaku datang dari keluarga yang miskin.

Istilah teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) merujuk kepada peralatan teknologi yang berkeupayaan untuk membantu dalam memudahkan komunikasi dan pemprosesan serta penghantaran maklumat berbentuk elektronik (Noor, 2006). Antara contoh peralatan TMK adalah seperti Internet, telefon, sistem transaksi, telefon komputer bersepadu, multimedia dan sebagainya. Penggunaan TMK dapat memberi pelbagai faedah kepada pengguna seperti membantu dalam menyebarkan maklumat, interaksi sosial, membantu ekonomi dan perniagaan, politik, media, pendidikan, hiburan, kesihatan dan sebagainya (Nayak et al., 2010). Sebagai sebuah negara maju, Malaysia telah mengambil pelbagai inisiatif untuk memperluaskan penggunaan TMK pada setiap golongan masyarakat. Ini adalah kerana penggunaan TMK dapat membantu dalam pertumbuhan ekonomi dan pembangunan sosial sesebuah negara. (Walsham et. al., 2007). Soriano (2007) turut bersetuju bahawa penggunaan TMK dapat membantu dalam mengatasi dan membasmi kemiskinan dalam sesebuah negara.

Pada abad ke 21, penekanan terhadap penggunaan TMK dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) semakin diberi tumpuan memandangkan TMK berkemampuan untuk merangsang dan meningkatkan keberkesanan dalam proses P&P (Goodison, 2002; Mcalister et al., 2005; Zhao, 2007). Antara penggunaan TMK dalam P&P adalah komputer, *Liquid Crystal Display* (LCD), pencetak, radio, dan televisyen serta pelbagai perisian seperti *Ms Word*, *Ms PowerPoint* dan helaian hampan elektronik, Internet dan sebagainya (Shelly et. al., 2004; William, 2000). Oleh yang demikian, tujuan kajian ini adalah untuk mendapatkan persetujuan pakar terhadap kesesuaian reka bentuk pengajaran dan pembelajaran dalam pendidikan menengah murid miskin bandar berasaskan penggunaan TMK.

Untuk mencapai tujuan kajian ini, maka objektif kajian adalah untuk mengenal pasti fokus pengajaran yang bersesuaian bagi menjalankan aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Bagi memenuhi objektif yang digariskan ini, kajian ini dijalankan dengan persoalan kajian berikut:

“Apakah fokus pengajaran berasaskan TMK murid menengah miskin bandar mengikut pandangan pakar?”

Maka, kajian ini dijalankan bagi membangunkan modul pendidikan murid menengah miskin bandar dengan penggunaan TMK yang sesuai sebagai medium pengajaran. Modul ini diharapkan agar dapat diguna pakai dalam menangani permasalahan kemiskinan yang dihadapi oleh pelajar menengah yang menetap di kawasan miskin bandar. Ini bertujuan untuk meningkatkan kualiti kehidupan mereka serta membanteras kes juvana yang berleluasa.

METODOLOGI KAJIAN

Peserta kajian

Skop kajian ini adalah untuk mereka bentuk modul pendidikan murid menengah miskin bandar menggunakan TMK. Seramai 24 orang pakar telah dipilih dengan menggunakan pemilihan secara bertujuan (*purpoive*) untuk dijadikan sebagai panel pakar dalam kajian ini. Bilangan pakar seramai 24s orang adalah memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai sampel kerana menurut Adler dan Ziglio (1996), pemilihan pakar *fuzzy delphi* iaitu antara 10-20 adalah mencukupi untuk mewakili populasi. Pemilihan kriteria pakar adalah berdasarkan latar belakang akademik dalam bidang pendidikan serta pengalaman mengajar di beberapa sekolah menengah. Pakar-pakar dalam kajian ini adalah pensyarah-pensyarah dari Universiti Malaya, guru besar dan guru-guru di sekolah-sekolah menengah yang dipilih, pegawai Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dan pelajar-pelajar Doktor Falsafah di Universiti Malaya.

Pendekatan *Fuzzy Delphi* (FDM) digunakan dalam kajian ini kerana teknik ini bersesuaian untuk mendapatkan pandangan pakar dengan lebih berkesan dan dalam jangka masa yang singkat. Menurut Norlidah Alias, Mohd Nazri Abdul Rahman, dan Saedah Siraj (2013), pendekatan ini bukanlah merupakan suatu teknik yang baharu kerana teknik ini telah ditambahbaik dalam menjalankan pengukuran kajian yang bersifat kajian masa depan. Pendekatan ini pada asalnya diperkenalkan oleh Murray, Pipino, dan Gigch (1985) dan telah ditambahbaik oleh Kaufman dan Gupta pada tahun 1988. FDM adalah lebih berkesan berbanding dengan teknik delphi tradisional; teknik ini tidak melibatkan banyak pusingan kerana merangkumi kombinasi *fuzzy set numbering* atau *fuzzy set theory* yang dimasukkan dalam teknik delphi tradisional.

Kajian ini mempunyai dua fasa. Dalam fasa pertama, temu bual separa berstruktur dan pendekatan fuzzy delphi dilaksanakan. Manakala fasa kedua pula melibatkan pembinaan soal selidik *fuzzy delphi*. Berdasarkan temubual dan sorotan literatur, instrumen soal selidik telah dibangunkan oleh penyelidik. Instrumen ini telah mendapatkan pengesahan dan kebolehppercayaan berdasarkan item-item pembinaan instrumen soal selidik yang disahkan oleh 6 orang pakar. Dapatan indeks kesahan kandungan adalah sebanyak 80%.

ANALISIS DATA DAN PERBINCANGAN

Bagi memenuhi objektif kajian, pendekatan *fuzzy delphi* digunakan untuk mendapatkan maklum balas pakar-pakar yang terlibat. Dapatan kajian bagi keseluruhan item telah dianalisis menggunakan darjah persetujuan antara pakar yang mana penentuan jarak di antara 2 nombor fuzzy dianalisis bagi menentukan nilai *threshold* (d) iaitu:

$$d(\bar{m}, \bar{n}) = \sqrt{\frac{1}{3}[(m_1 - n_1)^2 + (m_2 - n_2)^2 + (m_3 - n_3)^2]}.$$

Maklum balas persetujuan pakar-pakar ditentukan berdasarkan nilai *defuzzification* bagi setiap item yang diberikan skor keutamaan. Keseluruhan item-item dianalisis dan dapatan menunjukkan pakar-pakar yang terlibat dalam kajian ini mencapai kesepakatan iaitu nilai *threshold* (d) yang diperolehi melebihi 0.2 dengan kesepakatan lebih atau sama dengan 75%.

Untuk mendapatkan maklum balas persetujuan pakar terhadap fokus pengajaran dan pembelajaran modul tersebut, nilai *defuzzification* bagi setiap item diberikan skor keutamaan. Maklum balas pakar-pakar memberi penekanan terhadap pengajaran dan pembelajaran pendidikan murid menengah miskin bandar berdasarkan kepada soalan kajian berikut: "Apakah fokus pengajaran berasaskan TMK murid menengah miskin bandar mengikut pandangan pakar?"

Penggunaan TMK dalam Pengajaran

Penggunaan TMK dalam pengajaran pendidikan murid menengah miskin bandar yang sesuai mengikut pandangan pakar adalah seperti dalam dapatan analisis yang ditunjukkan dalam Jadual 1.

Jadual 1

Penggunaan TMK Dalam Pengajaran

Bil	Item	Triangular Fuzzy Numbers		Kesepakatan Pakar	Keutamaan Item	
		Nilai Threshold (d)	Peratus Kesepakatan Pakar (%)		Skor Fuzzy (A)	
1	Laptop	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
2	LCD	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
3	Youtube (video)	0.066	100.0	TERIMA	0.967	1
4	Pen & Touch Digital	0.000	100.0	TERIMA	0.930	2
5	E-quiz, E-games	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
6	PowerPoint	0.073	100.0	TERIMA	0.921	3

Berdasarkan Jadual 1, item-item dalam 1.1, 1.2, 1.3 dan 1.5 berada pada kedudukan yang pertama dalam senarai keutamaan pakar berdasarkan kesepakatan persetujuan dengan nilai *defuzzification* 0.967. Dapatan menjelaskan bahawa penggunaan laptop, LCD, YouTube (video) serta *e-quiz* dan *e-games* perlu diberikan penekanan dalam membina modul pendidikan menengah murid miskin bandar. Dapatan ini selari dengan kajian oleh Roselan Baki (2003) yang menyatakan bahawa keberkesanan sesuatu proses pengajaran bergantung kepada peralatan TMK yang digunakan sebagai platform perantaraan antara guru dan murid.

Pengajaran Kewangan

Pengajaran pendidikan murid menengah miskin bandar dalam aspek kewangan yang sesuai mengikut pandangan pakar adalah seperti dalam dapatan analisis ditunjukkan dalam Jadual 2.

Jadual 2

Pengajaran Kewangan

Bil	Item	Triangular Fuzzy Numbers		Kesepakatan Pakar	Keutamaan Item	
		Nilai Threshold (d)	Peratus Kesepakatan Pakar (%)		Skor Fuzzy (A)	
1	Kurang kemahiran	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
2	Pendapatan rendah	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
3	Peluang pekerjaan terhad	0.066	100.0	TERIMA	0.933	2
4	Kos sara hidup bagi keperluan	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1

	tempat tinggal tinggi					
5	Harga barangan meningkat lebih tinggi daripada peningkatan pendapatan (Barangan keperluan asas)	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
6	Tahap pendidikan yang rendah	0.073	100.0	TERIMA	0.925	3
7	Taraf kesihatan yang rendah	0.073	100.0	TERIMA	0.9.25	3

Berdasarkan Jadual 2, item-item dalam 2.1, 2.2, 2.4 dan 2.5 berada pada kedudukan yang pertama dalam senarai keutamaan pakar berdasarkan kesepakatan persetujuan dengan nilai *defuzzification* 0.967. Dapatan menjelaskan bahawa elemen-elemen dalam kurang kemahiran, berpendapatan rendah, kos sara hidup bagi keperluan tempat tinggal tinggi dan harga barangan meningkat lebih tinggi daripada peningkatan pendapatan (barangan keperluan asas) perlu diberikan penekanan dalam memberi pendedahan kepada murid menengah miskin bandar. Hal ini bertepatan dengan kajian oleh Jeynes (2002) yang menyatakan bahawa faktor sosioekonomi seperti latar belakang pendidikan, status pekerjaan dan tingkat pendapatan turut memberi kesan ke atas pendidikan murid. Maka, modul ini perlu memberi kesedaran dan pendedahan kepada murid menengah miskin bandar agar dapat membuka minda mereka berkaitan elemen-elemen yang diketengahkan.

Pembelajaran berkaitan Status

Pengajaran dan pembelajaran pendidikan murid menengah miskin bandar dalam aspek status yang sesuai mengikut pandangan pakar adalah seperti dalam dapatan analisis ditunjukkan dalam Jadual 3.

Jadual 3

Pengajaran Berkaitan Status

Bil	Item	Triangular Fuzzy Numbers		Kesepakatan Pakar	Keutamaan Item	
		Nilai Threshold (d)	Peratus Kesepakatan Pakar (%)		Skor Fuzzy (A)	
1	Rumah kos rendah terhad	0.000	100.0	TERIMA	0.9.25	3
2	Ketidakmampuan untuk membeli rumah	0.000	100.0	TERIMA	0.933	2
3	Persekitaran fizikal yang tidak sihat mendedahkan penduduk kepada gejala kesakitan	0.066	100.0	TERIMA	0.933	2
4	Persekitaran tempat tinggal yang menggalakkan berlakunya jenayah	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
5	Keadaan fizikal tempat tinggal yang tidak selesa	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
6	Keadaan fizikal tempat tinggal yang tidak bersih	0.073	100.0	TERIMA	0.967	1
7	Amalan pemakanan yang tidak seimbang	0.073	100.0	TERIMA	0.967	1

Berdasarkan Jadual 3, item-item dalam 3.4, 3.5, 3.6 dan 3.7 berada pada kedudukan yang pertama dalam senarai keutamaan pakar berdasarkan persekitaran tempat tinggal yang menggalakkan berlakunya jenayah, yang tidak selesa, yang tidak bersih dan amalan pemakanan yang tidak seimbang perlu diberikan penekanan dalam pendidikan murid menengah miskin bandar. Modul ini perlu memberi kesedaran kepada murid menengah miskin bandar tentang kepentingan bersukan, bersenam dan berekreasi bersama rakan-rakan dan keluarga ketika hujung minggu agar tubuh badan menjadi sihat dan minda sentiasa cerdas. Ini kerana gaya hidup yang sihat dapat memberi kesan yang positif dan bermakna kepada individu, keluarga dan masyarakat (Monika, 2003).

Pengajaran Penyertaan

Pengajaran pendidikan murid menengah miskin bandar dalam aspek penyertaan yang sesuai mengikut pandangan pakar adalah seperti dalam dapatan analisis ditunjukkan dalam Jadual 4.

Jadual 4

Pengajaran Penyertaan

Bil	Item	Triangular Fuzzy Numbers		Kesepakatan Pakar	Keutamaan Item	
		Nilai Threshold (d)	Peratus Kesepakatan Pakar (%)		Skor Fuzzy (A)	
1	Penduduk terhalang untuk mengakses peluang ekonomi, kemudahan dan perkhidmatan	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
2	Kos pengangkutan yang tinggi	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
3	Sistem kebajikan yang tidak produktif	0.066	100.0	TERIMA	0.933	2

Berdasarkan Jadual 4, item-item dalam 4.1 dan 4.2 berada pada kedudukan yang pertama dalam senarai keutamaan pakar berdasarkan kesepakatan persetujuan dengan nilai *defuzzification* 0.967. Dapatan menjelaskan bahawa penduduk terhalang untuk mengakses peluang ekonomi, kemudahan dan perkhidmatan serta kos pengangkutan yang tinggi. Oleh yang demikian, modul ini perlu memberikan penekanan dalam senarai persetujuan pakar agar dapat membantu memberi pendedahan mengenai isu-isu berkaitan kepada murid-murid menengah miskin bandar. Ini adalah kerana menurut Haryati dan Sharifah (2009), di negara Malaysia, terdapat banyak isu dan permasalahan khususnya berkaitan kemudahan, perkhidmatan, kos dan mod pengangkutan akan menjadi kekangan dalam mencapai kualiti hidup yang baik di kawasan bandar.

Pengajaran Keupayaan

Pengajaran pendidikan murid miskin menengah bandar dalam aspek keupayaan yang sesuai mengikut pandangan pakar adalah seperti dalam dapatan analisis ditunjukkan dalam Jadual 5.

Jadual 5

Pengajaran Keupayaan

Bil	Item	Triangular Fuzzy Numbers		Kesepa-katan Pakar	Keutamaan Item	
		Nilai Threshold(d)	Peratus Kesepakatan Pakar (%)		Skor Fuzzy (A)	
1	Taraf pendidikan yang rendah	0.000	100.0	TERIMA	0.967	
2	Tiada kelayakan akademik kerana tidak menamatkan persekolahan	0.042	100.0	TERIMA	0.950	
3	Tiada kemahiran asas kerja	0.068	100.0	TERIMA	0.900	
4	Tiada kelayakan kemahiran	0.070	100.0	TERIMA	0.929	

Berdasarkan Jadual 5, item-item dalam 5.1 berada pada kedudukan yang pertama dalam senarai keutamaan pakar berdasarkan kesepakatan persetujuan dengan nilai *defuzzification* 0.967. Dapatan menjelaskan bahawa aspek meningkatkan pendidikan perlu diberi penekanan kerana taraf pendidikan yang rendah boleh menjejaskan keharmonian hidup dalam murid menengah miskin bandar. Menurut Doris et al. (2012), pendidikan memainkan peranan penting untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi sesebuah negara malah membantu dalam peningkatan ilmu dan kemahiran seseorang untuk kehidupan yang lebih baik.

Pengajaran Kerohanian

Pengajaran pendidikan murid menengah miskin bandar dalam aspek kerohanian yang sesuai mengikut pandangan pakar adalah seperti dalam dapatan analisis ditunjukkan dalam jadual 6.

Jadual 6
Pengajaran Kerohanian

Bil	Item	<i>Triangular Fuzzy Numbers</i>		Kesepakatan Pakar	Keutamaan Item	
		Nilai <i>Threshold</i> (d)	Peratus Kesepakatan Pakar (%)		Skor <i>Fuzzy</i> (A)	
1	Golongan berpendidikan rendah kurang motivasi untuk berjaya	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
2	Kekurangan ilmu agama	0.012	100.0	TERIMA	0.963	2
3	Kekurangan pendidikan keluarga	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
4	Jurang perbezaan yang ketara antara golongan yang senang dan susah dalam masyarakat	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
5	Golongan senang mendapat faedah ekonomi, politik dan sosial.	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
6	Golongan yang tidak mampu dan lemah lebih terpinggir dan miskin	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1
7	Pengurangan peruntukan dalam pendidikan dan kesihatan untuk golongan miskin	0.000	100.0	TERIMA	0.967	1

Berdasarkan Jadual 6, item-item dalam 6.1, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 dan 6.7 berada pada kedudukan yang pertama dalam senarai keutamaan pakar berdasarkan kesepakatan persetujuan dengan nilai *defuzzification* 0.967. Dapatan menjelaskan bahawa golongan berpendidikan rendah kurang motivasi untuk berjaya, kekurangan pendidikan keluarga, jurang perbezaan yang ketara antara golongan yang senang dan susah dalam masyarakat, golongan senang mendapat faedah ekonomi, politik dan sosial; golongan yang tidak mampu dan lemah lebih terpinggir dan miskin serta pengurangan peruntukan dalam pendidikan dan kesihatan untuk golongan miskin perlu diberikan penekanan dalam modul ini. Maka, bersesuaian dengan dapatan kajian ini, pendidikan Islam perlu memberi penekanan kepada pengetahuan asas berkaitan rukun Islam. Ini adalah kerana menurut Suhid (2005), pendidikan berperanan untuk membantu mengatasi masalah keruntuhan akhlak dalam kalangan masyarakat. Keperluan pendidikan dari aspek nilai, akhlak dan moral adalah penting khususnya dalam kalangan remaja yang akan menjadi pemangkin perkembangan negara.

KESIMPULAN

Mohd Yassir (2010) menyatakan bahawa penggunaan TMK memainkan peranan penting dalam kehidupan setiap golongan masyarakat. Malah Musa Hassan (2002) turut menyokong bahawa TMK memainkan peranan penting dalam kehidupan masyarakat kerana berkemampuan untuk membantu menaik taraf kehidupan seharian masyarakat. Oeh yang demikian, murid menengah di kawasan miskin bandar perlu mengambil inisiatif untuk menggunakan TMK dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Ini adalah kerana menurut Azahar (2004), keperluan dalam meningkatkan taraf pendidikan di Malaysia sangat penting bagi menghasilkan modal insan yang mempunyai pencapaian akademik yang cemerlang dan seterusnya dapat menyumbang ke arah kemajuan negara. Disarankan agar satu garis panduan serta rangka kerja penilaian dapat dibina sebagai panduan dalam keberkesanan penggunaan TMK bagi membantu membangunkan ekonomi masyarakat miskin bandar. Ini adalah kerana amalan dalam penggunaan TMK dapat meningkatkan produktiviti serta taraf hidup dalam masyarakat miskin bandar.

RUJUKAN

- Azahar Nayan. (2004). *Tinjauan Minat Pelajar Terhadap Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*. (Latihan ilmiah, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Perak).
- Azyyati Mohd Nazim, Fariza Md. Sham, & Salasiah Hanin Hamjah. (2013). *Ciri-ciri Remaja Berisiko: Kajian Literatur*. Dilayari daripada <http://journalarticle.ukm.my/6874/1/4185-9637-1-SM.pdf>
- Bornstein, M.H., Hahn, C., Suwalsky, J.D., & Haynes, O.M. (2003). Socioeconomic status, parenting, and child development: The Hollingshead Four-Factor Index of Social Status and The Socioeconomic Index of Occupations. In M. H. Bornstein & R. H. Bradley (Eds.), *Socioeconomic status, parenting, and child development* (pp. 29–82). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kaufman, A., & Gupta, M. M. (1988). *Fuzzy Mathematical Models in Engineering and Management Science*. Amsterdam: Elsevier.
- Doris Padmini Selvaratnam, Abdul Hamid Jaafar, Norlida Hanim Mohd Salleh, Redzuan Othman, & Siti Hajar Idris. (2012). *Transformasi Modal Insan melalui Peningkatan Pendidikan: Kajian Kes Komuniti Orang Asli di Cameron Highlands, Pahang. Human Capital Transformation through Education: Case Study of the Orang Asli Community in Cameron Highlands, Pahang*. Dilayari Daripada http://www.ukm.my/fep/perkem/pdf/perkemVII/PKEM2012_4D3.pdf
- Goodison, T. (2002b). Enhancing learning with ICT at primary level. *British Journal of Educational Technology*, 33(2), 215-228.
- Haryati Shafii, & Sharifah Meryam Shareh Musa. (2009). Pengangkutan di bandar: Isu dan penyelesaian. *Journal of Techno-Social*, 31-46. Diakses dari <http://penerbit.uthm.edu.my/ojs/index.php/JTS/article/viewFile/324/201>
- Hasan Baharom. (2004). *Remaja, kemiskinan dan juvana suatu realiti?* Jabatan Pengajian Umum Fakulti Sains Kognitif dan Pendidikan Universiti Utara Malaysia.
- Jeynes, W. H. (2002). Examining the effects of parental absence on the academic achievement of adolescents: The challenge of controlling for family income. *Journal of Family and Economic Issues*, 23(2).
- Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat. (2015). *Definisi miskin*. Dilayari daripada <http://www.kpwkm.gov.my/nkra/definisi>
- Mcalister, M., Dunn, J., & Quinn, L. (2005). Student teachers' attitudes to and use of computers to teach Mathematics in the primary classroom. *Technology, Pedagogy and Education*, 15(1), 77- 106.
- Mohd Yassir Jaafar. (2010) *Kerajaan sediakan 1.2 juta laptop percuma bagi keluarga dengan pendapatan <RM3000 dengan syarat langgan jalur lebar dengan Telekom Malaysia Berhad (TM)*. Diakses dari <http://zamankini.wordpress.com/2010/05/29/kerajaan-sediakan-1-2-juta-laptop-percuma-bagi-keluarga-dengan-pendapatan-rm3000-dengan-syarat-langgan-jalur-lebar-dengan-telekom-malaysia-berhad-tm/>.
- Monika@Munirah Binti Abdul Razzak. (2003). *Gaya hidup sihat: Satu kajian mengenai pemakanan menurut Al-Quran dan Sains*. (Tesis Sarjana, Universiti Malaya, Kuala Lumpur).
- Musa, A.H. (2010, Oktober). Information and Communication Technology and community development. *IPSAS Intellectual Discourse*, 22.
- Murry, T. J., Pipino, L. L., & Gigch, J. P. (1985). A pilot study of fuzzy set modification of Delphi. *Human Systems Management*, 5(1), 76–80.
- Nayak, S.K., Thorat, S.B., & Kalyankar, N.V. (2010). Reaching the unreached: A role of ICT in sustainable rural development. *International Journal of Computer Science and Information Security (IJCSIS)*. Diakses dari <http://sites.google.com/site/ijcsis/.1-14>.

- Norlidah Alias, Mohd Nazri Abdul Rahman, & Sadah Siraj. (2013). *Homeschooling: Pembangunan intelektualisme Orang Asli*. Kertas kerja yang dibentangkan di Persidangan Intelektual Kebangsaan Malaysia 2013 (17-18 April 2013) Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim.
- Roselan Baki. (2003). *Kaedah pengajaran & pembelajaran*. Shah Alam: Karisma.
- Shelly, G.B., Cashman, T. J., Gunter, R. E., & Gunter, G. A. (2004). *Teachers discovering computers: Integrating technology in the classroom* (3rd ed.). Australia: Thomson Course Technology.
- Siti Masayu Rosliah Abdul Rashid. (2009) *Peluang dan cabaran pendidikan dalam kalangan masyarakat luar bandar: Satu kajian kes isi rumah Melayu miskin di Jajahan Bachok, Kelantan*. (Tesis Sarjana, Universiti Sains Malaysia. Pulau Pinang).
- Soriano, C.Ruth. (2007). Exploring the ICT and rural poverty reduction link: Community Telecenters and rural livelihoods in Wu'an, China. *Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 32(1), 1-15. file:///C:/Users/User/Downloads/462-975-1-PB.pdf
- Suhid, Asmawati. (2005). *Persepsi guru dan pelajar di Selangor terhadap kesesuaian pengagihan Komponen Adab dan Akhlak Islam dalam Pendidikan Islam Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah*. (Tesis Ph.D, Universiti Putra Malaysia).
- Walsham, G., Robey, D., & Sahay, S. (2007) Special issue on information systems in developing countries. *MIS Quarterly*, 31(2), 317-326.
- Williams, D., Coles, S., Wilson, K., Richardson, A., & Tuson, J. (2000). Teachers' and ICT: Current use and future needs. *British Journal of Educational Technology*, 31, 307-320.
- Zhao, Y. (2007). Social Studies teachers' perspective of technology integration. *Journal of Technology and Teacher Education*, 15(3), 311-333.