

Pembangunan Luar Bandar melalui Penerapan Teknologi Maklumat dan Komunikasi: Kajian di Daerah Kubang Pasu, Kedah

Rural Development through the Application of Information and Communication Technology: A Study in Kubang Pasu District, Kedah

Open
Access

Azlizan Talib^{1,*}, Mohd Nazaruddin Yusof¹, Zainal Md Zan¹

¹ Pusat Pengajian Kerajaan, Kolej Undang-undang, Kerajaan & Pengajian Antarabangsa, Universiti Utara Malaysia, 06010 Sintok, Kedah, Malaysia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 16 November 2017

Received in revised form 10 December 2017

Accepted 12 December 2017

Available online 28 December 2017

ABSTRACT

Kajian ini memberi fokus utama dalam meneroka tahap pengetahuan bidang ICT di kawasan luar bandar di dua kawasan kajian iaitu Kampung Tradisi Lembah Keriang dan Perkampungan Felda Bukit Tangga, Changlun, Kedah. Kajian ini dijalankan ke atas 200 orang responden dimana agihan seimbang dilakukan yang melibatkan perbandingan di antara dua kawasan tersebut. Kajian ini secara keseluruhannya akan membincangkan tahap penyertaan masyarakat luar bandar dalam bidang ICT. Kajian ini telah memberi gambaran yang jelas tentang tahap penyertaan masyarakat luar bandar dalam bidang ICT melibatkan skop ekonomi, pendidikan dan sosial. Objektif kajian ialah untuk mengenalpasti tahap penyertaan masyarakat dalam bidang ICT, mengenalpasti kaedah pengurusan ICT yang diamalkan, faktor-faktor yang mempengaruhi tahap penyertaan penduduk dalam bidang ICT dan mengenalpasti kaedah yang perlu digunakan untuk meningkatkan tahap pengetahuan ICT di kalangan penduduk kampung. Instrumen kajian melibatkan penggunaan borang soal-selidik dan temu bual bagi mendapatkan gambaran menyeluruh tentang penguasaan bidang ICT di kalangan penduduk. Secara keseluruhannya, penemuan kajian menghuraikan beberapa faktor yang mempengaruhi dan masalah-masalah yang sering dihadapi oleh penduduk dalam bidang ICT. Oleh itu, peranan dan tanggungjawab semua pihak amat diperlukan bagi mengatasi masalah ini ke arah mewujudkan pembangunan yang lestari terhadap penggunaan kemudahan ICT di kawasan luar bandar.

This study explores the knowledge and participation of the people in the field of information and communication technology (ICT) in rural area. The study was conducted on 200 respondents of which 100 respondents from Kampung Tradisi Lembah Keriang while 100 respondents from the village of Perkampungan FELDA Bukit Tangga. This study provides a clear picture of the level of community participation in ICT from the scope of the economic,

* Corresponding author.

E-mail address: azlizan@uum.edu.my (Azlizan Talib)

educational and social. This research has met the objectives of the study is to identify the level of community participation in ICT, identify the methods that have been practiced ICT management, the factors that influence the level of participation of the villagers in the area of ICT and identify methods to be used to increase ICT knowledge among villagers. The instruments involve questionnaires and interviews to provide a comprehensive picture of the use of the internet among the population in the study area. The information obtained was analyzed using Statistical Package for Social Science 19.0 (SPSS 19.0) with a focus on descriptive statistics such as frequency, percentage, mean and standard deviation. Researchers have also used programs such as Microsoft Word and Microsoft Excel to produce diagrams and tables to provide a clearer picture. Overall, these findings show various results about the level of participation of the villagers in the area of ICT. There are several factors that influence on the problems faced by the people due to insensitivity of the villagers about the existing ICT education. Therefore, the role and responsibilities of all parties need to address this problem in order to create a sustainable development of the use of ICT facilities in rural areas in Malaysia.

Keywords:

Teknologi maklumat, pembangunan luar bandar,
Kubang Pasu, Kedah
Information technology, rural development,
Kubang Pasu, Kedah

Copyright © 2017 PENERBIT AKADEMIA BARU - All rights reserved

1. Pengenalan

Perkembangan yang berlaku dalam bidang teknologi telah mengubah cara hidup dan budaya manusia [11]. Pada masa kini, ramai penyelidik dalam bidang akademik dan industri telah mula meneroka potensi teknologi dan peralatan mudah alih untuk menyokong kehidupan [10, 16, 17]. Kajian-kajian lalu telah menunjukkan teknologi mudah alih dapat memberikan kesan yang signifikan dalam menyokong kehidupan manusia [23].

Di dalam aspek pengurusan, elemen perancangan dan penilaian keberkesanan segala kemudahan ICT yang diterima, selain elemen kepenggunaan memastikan pemantauan terhadap kemudahan ICT sentiasa ditadbir urus dengan baik dan elemen penyelenggaraan merujuk kepada tindakan baikpulih sebarang aset atau sumber yang berkaitan ICT [8]. Menurut Hashim [13], kerajaan Malaysia telah berusaha ke arah mempertingkatkan kemudahan infrastruktur teknologi maklumat, telekomunikasi, memberi galakan dan pendedahan kepada rakyat supaya turut sama seiring dengan arus pembangunan ini. Antara usaha yang dijalankan ialah memberi penekanan terhadap penggunaan komputer dan pendedahan ICT bermula di peringkat sekolah rendah.

Perkembangan teknologi yang pesat daripada sistem analog kepada sistem digital dan kini mula beralih kepada sistem digital generasi ketiga (3G) perlu dimanfaatkan bagi menghasilkan pengajaran dan kaedah pengurusan yang lebih menarik dan berkesan. Teknologi mudah alih pada masa kini sedang berkembang pesat. Kejayaan pembangunan dalam Bluetooth, WAP (Wireless Application Protocol), GPRS (General Packet Radio System), EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution), WiFi dan UMTS (Universal Mobile Telecommunication System), perkembangan rangkaian 3G menunjukkan struktur teknologi untuk telefon mudah alih dan komputer berteknologi mudah alih tersedia [2]. Di seluruh dunia pada hari ini teknologi mudah alih menggantikan sistem talian tradisional, misalnya e-commerce bergerak ke arah mcommerce; m-perniagaan menggantikan e-perniagaan; e-perbankan digantikan dengan m-perbankan [18].

Sesuai dengan peredaran dan perkembangan terkini, teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) memainkan peranan yang penting dan signifikan dalam perkembangan kehidupan manusia. Golongan yang tidak menguasai ICT boleh dianggap sebagai ketinggalan zaman. Contoh kemudahan ICT adalah seperti internet, telefon dan sebagainya. ICT dilihat membawa banyak faedah berbanding keburukan dalam kehidupan masyarakat dalam membantu memudahkan kehidupan

seharian manusia. Di antara kepentingan ICT ialah boleh mendapatkan maklumat secara mudah dan lebih terperinci melalui internet. Semua lapisan masyarakat dapat mencari maklumat untuk menyiapkan segala urusan mereka dengan mudah kerana dapat mengakses maklumat secara mudah seperti berkaitan dengan pendidikan, kesihatan, pelancongan, berita dalam dan luar negara serta sebagainya.

2. Pernyataan Masalah

Penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) telah membolehkan manusia untuk mencapai pelbagai kemajuan terutamanya dalam bidang ilmu pengetahuan dan maklumat yang terkini. Sesungguhnya, kemajuan teknologi ini memberikan pelbagai kesan sama ada implikasi yang positif atau negatif. Keupayaan menghantar, menerima dan memproses maklumat telah dapat diperluaskan. Perkembangan dalam teknologi mudah alih masa kini turut mengubah corak pembelajaran serta cara hidup manusia [11]. Pembelajaran tidak hanya tertumpu di bilik darjah tetapi boleh berlaku di mana dan pada bila-bila masa dengan menggunakan peralatan mudah alih dan disokong dengan teknologi mudah alih. Walaupun terdapat banyak kajian di Eropah dan di Asia tetapi kajian tertumpu kepada fungsi digital sesuatu peralatan mudah alih [14, 20] dan dilakukan oleh syarikat-syarikat telekomunikasi gergasi seperti Ericsson, Apple, Intel & Sun untuk tujuan perdagangan dan persaingan komersial. Disamping itu, terdapat juga kajian-kajian yang menumpukan keberkesanan sesuatu alat dalam menyediakan aktiviti belajar [5, 21] serta kursus dan latihan dalam talian untuk golongan profesional [3]. Terdapat juga pengkaji-pengkaji yang menumpukan kajian mereka kepada penggunaan sesuatu alat sahaja seperti komputer bimbit [8].

Kepesatan perkembangan teknologi maklumat banyak membantu meningkatkan kualiti dan produktiviti sektor industri. Perkembangan teknologi maklumat juga secara tidak langsung telah membantu meningkatkan produktiviti sumber manusia. Semua tugas dapat dijalankan dengan cepat, tepat serta dengan kesilapan yang amat minimum. Kewujudan teknologi maklumat merupakan anugerah istimewa kepada dunia pendidikan. Tugas mendidik menjadi mudah, cepat dan berkesan dengan adanya teknologi maklumat. Seluruh dunia telah menjadi seolah-olah sebuah kampung elektronik dengan adanya teknologi ini.

Dari segi aspek sosialnya pula, pembangunan teknologi maklumat telah mengeratkan hubungan antara penduduk. Rakyat Malaysia sama ada yang berada di dalam atau di luar negara di atas apa jua urusan dapat berhubungan dengan ahli keluarga dan sahabat handai pada bila-bila masa. Mel elektronik boleh diterima dan dihantar dari mana-mana pelosok dunia. Maklumat, berita, ucapan dan pandangan dapat disalurkan agar rakyat dapat membuat keputusan yang rasional dalam kehidupan seharian. Perhubungan melalui mel elektronik bukan sahaja mudah malahan jauh lebih murah daripada panggilan telefon dan lebih pantas daripada penghantaran surat.

Menurut Hashim [13], terdapat faktor-faktor yang menjadi penghalang kepada pembudayaan pengetahuan ICT di kalangan masyarakat terutamanya persepsi masyarakat yang beranggapan pengetahuan ICT tidak diperlukan di tempat kerja, bidang kerja mereka tidak melibatkan penggunaan ICT dan faktor yang paling ketara ialah bagi masyarakat ialah tiada kemudahan komputer dan akses kepada internet. Tambahan pula, menurut kajian ini, hanya sebilangan kecil sahaja masyarakat yang mencadangkan perlaksanaan kempen kesedaran ICT dan kursus-kursus ICT secara konsisten dan berterusan. Sekiranya dilihat dari pelbagai aspek dan perspektif ini, sikap masyarakat itu sendiri yang sudah selesa dengan keadaan sedia kala mereka dan takut untuk mengalami perubahan terutamanya perkembangan teknologi seperti ini sememangnya melibatkan kos yang tinggi dan bagi sesetengah pihak terutamanya masyarakat luar bandar mereka tiada

kemampuan dari aspek kewangan untuk menyediakan kesemua kemudahan yang bersifat digital ini kepada anak-anak mereka.

Pengetahuan tentang ICT sangat penting pada masa kini memandangkan semua info tentang perkembangan semasa boleh didapati daripada internet. Bukan sahaja isu-isu semasa, pengetahuan internet juga penting kepada pelajar-pelajar yang berada di bangku sekolah kerana mereka dapat mencari segala maklumat yang diperlukan dengan penggunaan internet. Namun, di kawasan luar bandar ini merupakan suatu masalah yang ketara kerana kekurangan ilmu ICT dan sikap penduduk yang ambil sambil lewa tentang ilmu ICT.

2.1 Definisi Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (ICT)

Teknologi Maklumat dan Komunikasi merupakan teknologi yang diperlukan untuk pemprosesan data. Ruang lingkup adalah sangat luas. Ia boleh berkenaan dengan segala aspek dalam pengurusan dan pemprosesan maklumat. Secara tepat dan mudahnya adalah penggunaan komputer dan perisian untuk mengubah, menyimpan, melindungi, memproses, memindah, melihat, dan mendapatkan maklumat tanpa mengira tempat dan waktu.

Definisi teknologi maklumat boleh diringkaskan sebagai satu proses pengaliran, penyebaran, pemprosesan dan penyimpanan maklumat menggunakan perantaraan teknologi. Seperti yang diketahui umum, teknologi disifatkan sebagai satu bentuk pemudah cara yang membolehkan pengaliran maklumat menjadi sangat pantas. Sebenarnya teknologi maklumat tidak terhad kepada internet dan komputer sahaja tetapi ia melibatkan televisyen, telefon, telefon mudah alih, faks, telegram, PDA dan sistem satelit dalam menyampaikan maklumat kepada penerima. Terdapat 3 asas penting dalam penggunaan teknologi maklumat. Pertama teknologi maklumat adalah untuk mengumpul maklumat. Ia digunakan untuk suntingan dengan menggunakan teknologi. Contohnya dengan menggunakan komputer ia boleh merakam bunyi, imej dan sebagai pengesan gerakan.

Kedua, adalah untuk memanipulasi maklumat dan proses semula imej. Ketiga, digunakan untuk berkomunikasi iaitu ia menjelaskan bagaimana teknologi maklumat digunakan untuk berkomunikasi bagi mendapatkan maklumat daripada sumber kepada penerima.

Namun, kemajuan ICT telah menjadi satu cabaran kepada negara dan sistem pendidikan khususnya untuk menyediakan sumber tenaga manusia yang berpengetahuan dan berkemahiran ICT. Kementerian Pendidikan Malaysia sebagai peneraju ICT dalam dunia pendidikan perlu menyediakan keperluan fizikal dan bukan fizikal untuk membolehkan penggunaan ICT sebagai alat pengupayaan (enabling tool) pada semua peringkat organisasi pendidikan. Penggunaan ICT juga mampu membawa perubahan dan pembaharuan kepada sistem pendidikan ke arah memartabatkan pendidikan negara pada peringkat antarabangsa.

2.1.1 Pengurusan teknologi maklumat dan komunikasi

Menurut Abdul Manan Kasdi [1], sistem maklumat boleh dikategorikan kepada sistem maklumat tradisional dan sistem maklumat menggunakan teknologi. Sistem maklumat berasaskan teknologi boleh dikelaskan kepada sistem maklumat berasaskan komputer, sistem maklumat berasaskan web dan sistem maklumat berasaskan teknologi tanpa wayar. Namun dilihat dari keadaan semasa sistem pendidikan di negara ini, pengurusan sistem maklumat berasaskan web sedang dibangunkan dengan hebat sekali untuk semua institusi kerajaan sejajar dengan perkembangan telekomunikasi global terutamanya dalam pendidikan berbanding suatu ketika sistem maklumat berkomputer memainkan peranan yang paling banyak dalam organisasi.

Menurut Zainuddin Mohd Ali [22], teknologi dan maklumat boleh dirumuskan kemahiran menggunakan teknologi untuk memproses dan memperoleh maklumat, storan dan penyaluran, penciptaan, paparan, penyebaran dan pertukaran maklumat bagi tujuan pendidikan, perdagangan, seni, saintifik, rekreasi dan kegunaan peribadi.

2.2 Kepentingan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT)

Zaman semakin berubah dan berkembang dengan pesat. Fasa demi fasa perubahan dunia telah berlaku. Dari zaman falsafah ke Zaman Renaissance, bertukar pula ke zaman industri dan zaman atom, kini sampailah pada hari ini yang disebut dengan zaman teknologi maklumat (ICT). Dalam setiap zaman yang dilalui oleh manusia telah menempuh pelbagai cabaran manusia memperoleh pelbagai input baharu. Daripada pelbagai sumber pengetahuan, penemuan bidang ICT telah berjaya menginjak tamadun dunia kepada situasi yang lebih kompetitif. Teknologi ICT telah mewajarkan manusia mencapai pelbagai kemajuan lebih-lebih lagi dalam bidang ilmu pengetahuan dan maklumat yang paling canggih. Sesungguhnya, kemajuan teknologi ini meninggalkan pelbagai kesan sama ada implikasi yang positif atau negatif.

Dari perspektif ekonomi, urusan perniagaan dapat dijalankan dengan lebih efektif dan efisien dengan adanya kemudahan teknologi maklumat ini. Dunia hari ini menjurus kepada penggunaan e-niaga iaitu cara perniagaan melalui elektronik dalam talian. Syarikat-syarikat e-niaga muncul seperti cendawan tumbuh selepas hujan. Hampir semua perniagaan sekarang mengiklankan perniagaan mereka melalui laman-laman web.

Di samping itu, kemajuan teknologi maklumat juga meningkatkan kualiti dan produktiviti industri di Malaysia. Perkembangan teknologi maklumat secara langsung atau tidak langsung membantu meningkatkan produktiviti manusia dan pengeluaran. Semua tugas dapat dijalankan dengan cepat, tepat serta dengan tahap kesilapan yang amat minimum. Umpamanya, dengan adanya e-mel, sesuatu maklumat dapat dihantar dengan cepat melewati batas sempadan negara, masa dan ruang. Tanpa teknologi maklumat, kita tidak dapat bersaing di pasaran antarabangsa.

Dari aspek sosial, perkembangan teknologi maklumat dapat mengeratkan hubungan di antara penduduk. Rakyat Malaysia sama ada yang berada di dalam atau di luar negara di atas urusan baik pelajaran, perniagaan dan sebagainya dapat berhubungan dengan ahli keluarga dan sahabat handai pada bila-bila masa. Mel elektronik boleh diterima dan dihantar dari mana-mana pelosok dunia. Maklumat, berita, ucapan dan pandangan dapat disalurkan agar rakyat mampu membuat keputusan yang rasional dalam kehidupan seharian. Hubungan melalui mel elektronik bukan sahaja mudah malah jauh lebih murah daripada panggilan telefon dan lebih pantas daripada penghantaran surat. Selain itu, hubungan di antara negara terutamanya pemimpin politik dan tokoh perniagaan juga berjalan lancar melalui internet. Semangat persefahaman dan kerjasama dapat dipupuk dalam kalangan rakyat pelbagai negara dan berbilang kaum.

Walau bagaimanapun, pembangunan pesat teknologi maklumat tidak terlepas daripada implikasi negatifnya. Internet hari ini lebih menjurus kepada aspek-aspek negatif yang boleh menggugat keamanan negara. Maka, tidak hairanlah apabila terdapat sesetengah pihak yang menggunakan teknologi ini untuk yang menyampaikan khabar yang tidak berasas dan berbaur fitnah. Di Malaysia sendiri, ada pihak-pihak yang tidak bertanggungjawab menggunakan kemudahan internet untuk menyebarkan khabar-khabar angin. Khabar angin ini pasti mempengaruhi rakyat untuk bertindak di luar batasan kemanusiaan. Semua ini boleh membawa kemudaratan kepada negara. Sekiranya kerajaan tidak mengawasi pergerakan golongan yang berniat jahat ini, keadaan anarki mungkin terpaksa dihadapi oleh negara dan rakyat.

2.3 Fungsi-Fungsi Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT)

Teknologi wujud sebagai satu perantaraan untuk menyebarkan pelbagai jenis maklumat untuk tujuan yang berlainan. Contohnya bagi pendidikan, pengiklanan, pemberitahuan, telekomunikasi dan sebagainya untuk memperoleh maklumat, menyimpan maklumat, mengambil semula maklumat, memproses maklumat dan menyebarkan maklumat.

Teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) dapat membantu pengurus pendidikan dalam membuat keputusan, menyesuaikan diri dengan perubahan dan selanjutnya dapat meningkatkan komunikasi dalam organisasinya. Hakikatnya ICT sangat membantu dan menolong mereka (pengurus sekolah) untuk berfungsi dengan lebih cekap, berkesan, mudah, cepat dan membuat keputusan yang baik yang melibatkan maklumat, proses dan kerja seperti pendaftaran pelajar, pelbagai rekod, kawalan inventori, jadual waktu, opsyen guru, bilangan waktu mengajar, hal yang berkaitan peperiksaan, pembelian stok dan sebagainya. Ini bersesuaian dengan pendapat Laudon dan Laudon [9] yang menyatakan sistem maklumat dan komunikasi adalah komponen-komponen yang bersepadu yang mengumpul dan menyimpan maklumat bagi membantu organisasi membuat keputusan, merancang, mengawal dan menganalisis.

Guru-guru juga boleh memperoleh maklumat daripada pelbagai sumber melalui ICT untuk tujuan pembelajaran dan pengajaran dan tahu menggunakan teknologi komunikasi seperti CD Rom, cakera padat, video, komputer, komputer bimbit, dan perisian-perisian aplikasi komputer seperti e-mail, pengkalan data, pemprosesan perkataan, hamparan elektronik, internet, perisian persembahan dan lain-lainnya. Menurut Stair dan Reynolds [19], tujuan utama sistem maklumat dan komunikasi adalah untuk membantu organisasi mencapai matlamatnya dengan membekalkan pengurus-pengurus dengan "insight" ke atas operasi organisasi supaya mereka dapat mengawal, mengelola dan merancang dengan lebih cekap dan berkesan.

Pendidikan jarak jauh dibolehkan dengan wujudnya rangkaian pendidikan yang lengkap. Trend semasa semakin menampakkan masa depan pengajaran dengan cara jarak jauh tetapi ini tidak bermakna pendidikan konvensional perlu dihapuskan sama sekali. Sesetengah daripadanya perlu dikekalkan bagi membolehkan pelajar mempelajari kemahiran tertentu yang tidak boleh diperoleh melalui teknologi maklumat. Contohnya cara persembahan menggunakan komputer amat berbeza dengan cara konvensional. Namun kita tidak harus bergantung sepenuhnya kepada komputer dan melahirkan golongan yang tidak mampu berinteraksi tanpa komputer.

Perdagangan elektronik ditakrifkan sebagai penggunaan telekomunikasi atau rangkaian yang luas untuk melaksanakan pemindahan kewangan. Dengan berkembangnya perkhidmatan sedemikian pada masa depan, pengguna tidak perlu melangkah keluar dari rumah untuk membeli-belah. Di samping itu, mereka boleh membeli-belah 24 jam sehari tanpa gangguan kesesakan, cuaca dan jurujual yang membosankan. Selain itu, lokasi juga tidak menjadi masalah kerana perkhidmatan yang dibekalkan akan menjamin pembelian tersebut dijalankan dengan senang. Halangan yang wujud hanyalah kos penghantaran yang mahal bagi lokasi yang jauh. Dengan adanya rangkaian teknologi maklumat juga membolehkan aktiviti perbankan dan pasaran dijalankan. Ini akan memberi pengaruh yang besar ke atas guna tanah kawasan perdagangan pusat. Aktiviti tersebut sentiasa berkait dengan kesesakan di lokasi peletakan bank atau bursa saham. Namun dengan adanya rangkaian maklumat yang membolehkan aktiviti tersebut dijalankan dengan selamat maka penduduk bandar dengan sukarela akan memilih rangkaian tersebut berbanding dengan cara konvensional yang tidak berkesan serta membazirkan masa dan tenaga.

3. Cabaran-cabaran dalam pembangunan infrastruktur ICT

Sekolah yang masih tidak mempunyai bekalan elektrik menjejaskan pembekalan kemudahan ICT dalam pengurusan dan pentadbiran serta P&P. Kebanyakan sekolah rendah hanya dibekalkan dengan elektrik satu-satu fasa. Bagi kegunaan makmal komputer, bekalan elektrik perlu dinaik taraf kepada tiga fasa. Adalah menjadi cabaran kepada KPM untuk menyediakan bekalan elektrik tiga fasa kepada sekolah bagi membolehkan pelaksanaan ICT sepenuhnya.

Makmal komputer yang sedia ada tidak dapat menampung keperluan sebagai makmal komputer bagi mata pelajaran elektif. Sebuah makmal komputer hanya dapat menampung keperluan untuk lima kelas sahaja kerana setiap mata pelajaran berasaskan ICT memerlukan empat hingga lima waktu mengajar seminggu. Adalah menjadi cabaran kepada KPM untuk menambah bilangan makmal komputer di semua sekolah menengah bagi menentukan mata pelajaran elektif ICT dapat ditawarkan.

Pembekalan komputer atau notebook kepada guru dan pensyarah untuk kegunaan P&P masih tidak mencukupi. Hanya sebilangan kecil guru dan pensyarah yang memperoleh kemudahan tersebut melalui projek atau sumbangan tertentu. Untuk meningkatkan mutu P&P, KPM akan membekalkan komputer kepada guru dengan nisbah 1:10 bagi tahun 2002 hingga 2003. Nisbah ini akan meningkat kepada 1:5 pada tahun 2004 hingga 2005, manakala pada tahun 2006 hingga 2010, nisbah komputer berbanding guru adalah 1:1.

Walaupun perancangan telah dibuat, perkakasan komputer yang dibekalkan kepada Jabatan atau Bahagian masih tidak mencukupi bagi memenuhi keperluan personel KPM disebabkan kekangan peruntukan kewangan. Di samping itu, kebanyakan komputer yang dibekalkan adalah model berkapasiti rendah dan tidak dirangkaikan kepada kemudahan internet sedangkan keperluan untuk kemudahan ini semakin meningkat atas desakan tugas, keperluan komunikasi, dan memenuhi cabaran merealisasikan e-kerajaan. Sebagai contoh, pada masa kini, pembekalan komputer dengan nisbah 1:1 bagi pegawai Kumpulan Pengurusan dan Profesional (Gred 3 dan ke atas) masih belum mencapai sasarannya. Adalah menjadi cabaran kepada KPM untuk menyediakan perkakasan komputer yang terkini dan mencukupi kepada semua peringkat pengurusan KPM ke arah mengukuhkan infrastruktur ICT dalam pendidikan.

4. Metodologi Kajian

Kajian ini dijalankan dalam dua bentuk kajian. Pertamanya adalah kajian berbentuk kuantitatif. Bentuk kajian ini dipilih kerana dapat mengumpulkan maklumat dengan tepat dan jelas serta dapat menumpukan lebih perhatian terhadap kajian yang dilakukan. Dalam kajian ini, penyelidik telah memilih rekabentuk tinjauan (survey) dengan menggunakan kaedah soal selidik yang bertindak sebagai alat kajian adalah bersifat logik, saintifik dan khusus. Selain itu ia hanya melibatkan kerja-kerja pengumpulan data dan maklumat daripada responden yang terlibat sahaja.

Kaedah penyelidikan berbentuk tinjauan ini juga merupakan kaedah penyelidikan bukan eksperimental yang paling popular dan digunakan dalam pelbagai bidang terutamanya dalam bidang sains sosial. Kaedah ini digunakan untuk meninjau tentang keberkesanan dan penggunaan yang menyeluruh tentang isu dan masalah dalam pelbagai perspektif contohnya ia akan menghuraikan sikap, pandangan, kepercayaan, perasaan, tingkah laku dan sebagainya. Di antara kelebihan kaedah penyelidikan ini adalah pengkaji dapat memungut data dengan cepat, penggunaan saiz sampel yang besar, maklumat yang terus dari responden dan berkeupayaan untuk mengeneralisasikan penemuan kajian.

Keduanya, pengkaji menjalankan kajian berbentuk kualitatif iaitu secara pemerhatian (observation). Kekuatan kajian secara pemerhatian ini adalah untuk mengukuhkan lagi pemahaman pengkaji mengenai persekitaran dan situasi sebenar yang dialami oleh responden [7]. Penyelidik menggunakan pendekatan kualitatif secara menyeluruh dalam kajian ini. Penyelidikan kualitatif menurut Creswell [6] adalah sebagai satu proses inkuiri untuk memahami masalah sosial atau masalah manusia berdasarkan gambaran menyeluruh dan dijalankan dalam keadaan sebenar dan semula jadi. Menurut Punch [12], pengumpulan data dalam penyelidikan kualitatif boleh berbentuk struktur dan separa struktur. Pendekatan analisis kualitatif adalah sangat kaya dengan huraian dan tafsiran keadaan serta konteks masalah [15]. Dalam konteks kajian ini, pengkaji memilih pengamatan tanpa kehadiran responden. Dalam hal ini, pengkaji mengamati persekitaran antara 2 kawasan kajian yang dipilih iaitu Kampung Tradisi Lembah Keriang dan Perkampungan Felda Bukit Tangga bagi meninjau kemudahan infrastruktur ICT yang disediakan dan penyertaan masyarakat kampung dalam penggunaan ICT selain temu bual.

Instrumen kajian yang digunakan adalah menerusi pemerhatian, temu bual dan soal selidik. Dalam kajian ini, penyelidik telah memilih kaedah pemerhatian dan temu bual separa berstruktur sebagai kaedah pengumpulan maklumat yang bertujuan untuk mengenal pasti faktor masalah di kalangan responden yang dikaji. Melalui kaedah ini setiap sesi temu bual dirakam dan kemudiannya ditranskripsikan ke dalam bentuk teks.

Responden untuk kajian ini melibatkan 200 orang responden di mana 100 responden dari Kampung Tradisi Lembah Keriang dan 100 orang responden dari Perkampungan Felda Bukit Tangga. 20 responden yang dipilih daripada Kampung Lembah Keriang 10 daripada mereka terdiri daripada pihak pengurusan kampong tersebut iaitu terdiri daripada ketua kampung, setiausaha dan sebagainya manakala baki responden pula terdiri daripada penduduk kampung yang terdiri daripada pelajar, petani, pengusaha kecil dan sebagainya. Manakala 100 responden yang dipilih daripada Perkampungan Felda Bukit Tangga kebanyakan mereka terdiri daripada peneroka-peneroka FELDA. 10 responden terdiri daripada pihak pengurusan Felda Bukit Tangga ini dan kakitangan Felda manakala bakinya terdiri daripada anak-anak peneroka yang masih di bangku sekolah, peneroka-peneroka, suri rumah dan pengusaha-pengusaha kecil.

5. Penemuan Kajian dan Perbincangan

5.1 Pengetahuan Tentang Teknologi Maklumat dan Komunikasi Di Kalangan Pihak Pengurusan

Bahagian ini mengenai pengetahuan tentang penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) yang melibatkan dua kumpulan responden iaitu pihak pengurusan. Hasil jawapan yang diperoleh dapat diukur dengan skala ordinal iaitu kenyataan tidak setuju, tidak pasti dan setuju. Hasil ini dapat dilihat bagi maklumat penyediaan tuisyen khas perlu meningkatkan pemahaman penduduk kampung menunjukkan 56.3 peratus responden memberi pendapat setuju dengan kenyataan tersebut, manakala 41.3 peratus tidak pasti dengan kenyataan tersebut dan 15 peratus responden lagi menunjukkan mereka tidak setuju dengan penyediaan tuisyen khas. Daripada kenyataan ini, dapat dilihat bahawa pihak pengurusan ingin mengadakan tuisyen khas untuk penduduk kampung bagi meningkatkan pengetahuan ICT mereka.

Hasil perbincangan kenyataan kedua iaitu pihak pengurusan kampung ialah mempunyai kemahiran tidak formal dalam pengendalian kemudahan ICT. Sebanyak 65 peratus daripada responden menunjukkan mereka tidak setuju. Ini bermakna 65 peratus daripada pihak pengurusan ini mempunyai kemahiran yang formal dalam pengurusan kemudahan ICT dan mereka mahir dalam penggunaannya.

Hasil perbincangan kenyataan ketiga iaitu kaedah yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman ICT di kalangan penduduk berkesan. 75 peratus daripada responden menunjukkan mereka tidak setuju dengan kenyataan ini dan diikuti 21.5 peratus daripada responden mengatakan bahawa mereka tidak pasti dengan kenyataan tersebut dan 3.5 peratus responden pula setuju dengan kenyataan tersebut. Dengan ini, dapat dirumuskan bahawa kaedah pengendalian yang dilakukan oleh pihak pengurusan tidak berkesan untuk penduduk kampung dan ia tidak membawa apa-apa perubahan kepada mereka.

Seterusnya hasil kenyataan keempat iaitu sistem penyampaian maklumat ICT tersusun, 81.5 peratus responden tidak setuju dengan kenyataan tersebut dengan keputusan itu dapat dirumuskan bahawa sistem penyampaian maklumat yang sedia ada di kawasan kampung adalah tidak tersusun dan perlu diperincikan penyampaian sistem maklumat tersebut.

Akhir sekali, perbincangan kenyataan kelima iaitu pengagihan kemudahan ICT kepada penduduk mengikut unjuran yang sama. 67.7 peratus responden mengatakan mereka tidak setuju dengan kenyataan dan 12.3 peratus responden setuju dengan kenyataan tersebut. Dengan ini dapat dirumuskan bahawa pengagihan kemudahan ICT yang disediakan oleh kerajaan tidak diagihkan mengikut unjuran yang sama.

5.2 Pengetahuan Tentang Teknologi Maklumat dan Komunikasi di Kalangan Penduduk Kampung

Hasil perbincangan kenyataan pertama kehidupan seharian perlukan sokongan kemudahan ICT menunjukkan 52.5 peratus responden memberi pendapat setuju dengan kenyataan ini. Daripada kenyataan ini, dapat dilihat bahawa kebanyakan penduduk kampung tidak memerlukan sokongan kemudahan ICT dalam aktiviti seharian mereka.

Maklumat kenyataan kedua iaitu pembelajaran ICT yang disediakan di bangku sekolah cukup untuk perkembangan hidup masa kini. Sebanyak 74 peratus daripada responden menunjukkan mereka tidak setuju dengan kenyataan ini dan 22 peratus responden pula menunjukkan bahawa mereka setuju dengan kenyataan. Ini bermakna 74 peratus daripada penduduk kampung berpendapat bahawa pembelajaran ICT di bangku sekolah adalah tidak mencukupi untuk peredaran masa kini.

Hasil perbincangan kenyataan ketiga iaitu ICT amat penting untuk keperluan harian di rumah. 92 peratus daripada responden menunjukkan mereka tidak setuju dengan kenyataan tersebut. Dengan ini, dapat dirumuskan bahawa penduduk kampung berpendapat bahawa kemudahan ICT tidak penting untuk keperluan harian di rumah.

Seterusnya hasil perbincangan kenyataan keempat iaitu ICT amat penting untuk keperluan harian di sekolah. 67 peratus responden setuju dengan kenyataan tersebut dan diikuti dengan 13 peratus peratus responden tidak pasti dengan kenyataan tersebut. Dengan ini dapat dirumuskan bahawa penduduk kampung berpendapat pendidikan ICT penting di sekolah untuk mendidik anak-anak luar bandar tentang perkembangan teknologi masa kini.

Akhir sekali, hasil perbincangan kenyataan kelima iaitu ICT amat penting untuk keperluan harian di premis perniagaan. 86 peratus responden mengatakan mereka tidak setuju dengan kenyataan tersebut. Dengan ini dapat dirumuskan bahawa penduduk kampung berpendapat bahawa kemudahan ICT tidak penting untuk premis perniagaan mereka kerana kebanyakan mereka hanya berniaga secara kecil-kecilan sahaja.

Kesimpulannya, penduduk tidak mengetahui kepentingan ICT dalam kehidupan seharian. Bagi mereka, kehidupan yang sedia ada sudah mencukupi. Contohnya, penduduk kampung di kawasan luar bandar ini lebih menumpukan perhatian dalam kegiatan seharian mereka dan penerapan ICT dalam aktiviti seharian mereka tidak begitu penting. Bidang ICT ini merupakan perkara yang tidak

diberi perhatian oleh mereka. Manakala pihak pengurusan pula mempunyai kemahiran yang formal dalam pengurusan bekalan ICT, tetap tidak digunakan dengan cara yang betul di mana bekalan kemudahan ICT yang disediakan oleh kerajaan tidak diagihkan dengan sempurna dan pengagihan yang dilakukan dengan adil.

5.3 Tahap Penyertaan Penduduk Kampung Dalam Bidang ICT

Bahagian ini membincangkan pendapat responden berkaitan tahap penyertaan penduduk dalam bidang ICT. Jawapan bahagian ini hanya dengan memilih 'ya' ataupun 'tidak'. Hasil perbincangan kenyataan pertama iaitu tuisyen khas perlu disediakan menunjukkan bahawa 105 orang daripada responden mengatakan 'tidak' untuk kenyataan ini dan 95 lagi responden mengatakan 'ya' untuk kenyataan ini. Daripada kenyataan ini dapat dirumuskan bahawa kebanyakan penduduk kampung berasa tuisyen khas tidak perlu disediakan.

Hasil perbincangan kenyataan kedua iaitu kurang kepekaan penduduk kampung dalam bidang ICT adalah kerana pengurusan pihak atasan yang tidak cekap. Majoriti responden telah menyokong kenyataan ini dengan memilih 'ya' dan dapat dirumuskan bahawa kebanyakan responden yang dipilih mengatakan pengurusan yang tidak cekap menyebabkan penduduk kampung tidak peka dalam bidang ICT. Seterusnya kenyataan ketiga iaitu ilmu ICT diperlukan dalam kegiatan seharian responden, maklumat yang diperoleh menunjukkan bahawa majoriti orang daripada responden mengatakan 'tidak' untuk kenyataan ini dan dapat rumuskan bahawa kebanyakan penduduk kampung berasa bahawa ilmu ICT tidak penting bagi mereka menjalankan kehidupan seharian.

Seterusnya, perbincangan kenyataan keempat ialah ICT di kawasan luar bandar membantu anda melakukan kerja dengan cepat. Untuk kenyataan ini majoriti orang responden telah membantah kenyataan ini dengan memilih 'tidak' dan ini menunjukkan kebanyakan responden yang dipilih mengatakan kemudahan ICT di luar bandar tidak memberi manfaat kepada mereka kerana mereka masih memilih kaedah manual untuk melakukan urusan seharian mereka.

Akhir sekali, perbincangan kenyataan kelima iaitu saya mempunyai lebih peluang untuk mendapat kerja jika mahir menggunakan komputer. Majoriti orang responden memilih 'tidak' untuk kenyataan ini. Dengan ini dapat dirumuskan bahawa penduduk kampung berpendapat bahawa kemahiran komputer tidak memberi faedah bagi mereka yang mencari peluang pekerjaan. Bagi mereka kemahiran diri sendiri adalah lebih penting.

Hasil perbincangan yang dapat dirumuskan daripada kedua-dua responden ialah mereka mengatakan penduduk luar bandar di kawasan kajian tidak mengetahui kepentingan kemudahan ICT dalam kehidupan mereka. Sikap sambil lewa ini bukan sahaja akan memudaratkan generasi mereka malah akan membantutkan perkembangan generasi akan datang. Penduduk luar bandar di kedua-dua kawasan kajian ini hanya memberi fokus kepada aktiviti seharian mereka yang sedia ada contohnya seperti pertanian, menjual kuih di gerai-gerai tepi jalan dan lain-lain yang menyebabkan mereka tidak memberi tumpuan kepada perkembangan ICT masa kini.

6. Cadangan

Masyarakat hari ini haruslah memandang pendidikan itu sebagai ilmu yang sangat penting untuk membangunkan sesebuah negara tersebut kerana banyak di negara maju terdapat masyarakat yang mempunyai taraf pendidikan yang tinggi dan ada kemudahan yang lengkap. Selain itu, cara hidup yang lebih moden dan kehidupan yang lebih selesa. Dengan adanya pekerjaan yang tetap dan pendapatan yang tinggi, banyak keperluan dapat dipenuhi dalam kehidupan seharian. Kadangkala, kehidupan yang moden ini juga terdapat keburukannya iaitu budaya yang dipelajari tidak sesuai dengan keadaan persekitarannya. Dalam sesebuah negara yang moden, terdapat

kepelbagaian budaya yang merangkumi pelbagai etnik dan ajaran budaya yang berbeza. Kehidupan juga terancang dengan adanya pemikiran untuk masa hadapan.

6.1 Kemudahan Untuk Golongan Belia

Bagi penduduk yang aktif dalam pengetahuan ICT, di Felda Bukit Tangga terdapat pelbagai kemudahan untuk tujuan riadah untuk golongan belia dan untuk semua peringkat umur. Maka kerajaan haruslah menyediakan kemudahan-kemudahan ICT yang banyak untuk kegunaan semua lapisan masyarakat. Contohnya kerajaan menambahkan bilangan komputer di kawasan kampung.

6.2 Penggunaan Kemudahan ICT Dalam Bidang Pekerjaan

Masyarakat kampung kurang peka tentang kepentingan ICT kerana mereka terlalu sibuk dengan pekerjaan mereka iaitu sebagai peneroka, pengusaha gerai-gerai, staf di Universiti Utara Malaysia dan lain-lain. Kegiatan seharian mereka ini perlu diaplikasikan dengan penggunaan kemudahan ICT. Contohnya dalam bidang peneroka Felda. Segala urusan Felda harus dibuat secara dalam talian untuk mendapatkan kebenaran FELDA untuk urus niaga. Jika segala bidang pekerjaan diaplikasikan dengan penggunaan kemudahan ICT maka penduduk kampung ini akan memahami kepentingan ICT dalam peredaran masa kini.

6.3 Pengurusan Secara Bersepadu

Sistem pengurusan bekalan ICT yang seimbang, konsisten, cekap dan sistematik perlu dipertingkatkan lagi dari segi kemahiran dan perkhidmatan oleh pihak pengurusan bekalan ICT. Reka bentuk sistem pengurusan perlu melihat kepada cara mengatasi masalah kekurangan bekalan ICT bagi tempoh yang panjang dapat menampung keperluan pada masa akan datang dengan membuat unjuran bekalan mengikut pertambahan penduduk dalam sesuatu masa. Pengurusan secara mampan pula dapat diwujudkan dengan kerjasama Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) dengan pihak pengurusan dalam memastikan pengurusan bekalan ICT dapat diagihkan kepada pengguna secara efektif. Perkara ini khususnya melihat kepada kawalan pembangunan yang pesat tidak menjejaskan bekalan ICT yang sedia ada dan melakukan penambahbaikan di mana melaksanakan projek pemuliharaan ilmu ICT menggunakan kaedah penyediaan pusat komputer.

6.4 Wujudkan Persekitaran Yang Bersesuaian Dengan Konsep ICT

Kebanyakan penduduk kampung berasa persekitaran mereka tidak sesuai dengan teknologi tinggi. Persekitaran mereka yang mundur dan usang tidak memberi dorongan kepada mereka dalam meningkatkan ilmu tentang bidang ICT. Pihak pengurusan setempat harus mewujudkan persekitaran yang berkonsepkan ICT untuk mencungkil minat penduduk setempat dalam bidang ICT. Persekitaran sebegini bukan sahaja memupuk minat golongan muda malah juga akan memberi dorongan kepada golongan tua untuk mencuba sesuatu yang baru. Keadaan ini boleh dilihat di kawasan maju iaitu kebanyakan golongan tua sudah mula menggunakan kemudahan berteknologi tinggi dalam kehidupan seharian mereka.

6.5 Penggunaan Kemudahan ICT Di Sekolah Harus Dipertingkatkan

Pendidikan memainkan peranan penting dalam mencungkil minat penduduk setempat dalam bidang ICT. Proses pendidikan yang dijalankan sekarang tidak diaplikasikan dengan penggunaan ICT secara menyeluruh. Penggunaan ICT dalam pembelajaran perlu diaplikasikan dengan menyeluruh bagi menunjukkan kepentingan ICT dalam kehidupan seharian. Contohnya, pelajar-pelajar harus diberi tugas yang dikehendaki mencari maklumat tentang sesuatu pertubuhan dalam internet secara tidak langsung pelajar-pelajar luar bandar ini akan dapat peluang untuk menggunakan kemudahan ICT untuk menuntut ilmu dari bangku sekolah.

6.6 Pembinaan Lebih Banyak Pusat Komputer di Kawasan Luar Bandar

Bekalan ICT yang sedia ada tidak mampu menampung keperluan penduduk kampung pada masa depan kerana pertambahan penduduk yang semakin meningkat. Pembinaan pusat komputer yang baru amat perlu di setiap kawasan perumahan dan institusi pendidikan kerana kawasan terbabit melibatkan bilangan penduduk yang semakin ramai. Selain itu, pembangunan yang pesat juga menyumbang kepada permintaan dan penawaran perkhidmatan ICT yang tinggi di mana perancangan kawasan yang dilaksanakan memerlukan kemudahan infrastruktur seperti pusat komputer. Oleh itu, sewajarnya pembinaan pusat-pusat komputer tersebut bagi mengelak berlakunya krisis kekurangan bekalan seperti kurang kepekaan tentang maklumat ICT, pengurusan bekalan ICT yang tidak cekap dan penyelewengan yang berlaku.

Hal ini demikian, masalah kekurangan bekalan ICT dapat diatasi secara efektif dengan pembinaan pusat-pusat komputer yang baru di mana dibina mengikut piawaian yang telah ditetapkan. Pembinaan pusat-pusat komputer ini bukan sahaja dapat memberi perkhidmatan menggunakan internet di kalangan penduduk kampung malah dengan adanya pusat komputer ini golongan belia dapat menimba ilmu yang lebih banyak tentang isu-isu semasa dan info-info tentang perkhidmatan yang disediakan oleh kerajaan. Di samping itu, dengan adanya pusat-pusat komputer ini secara tidak langsung dapat mengurangkan gejala negatif di kalangan golongan belia. Maka dengan ini golongan belia akan lebih tertumpu kepada aktiviti yang berkaitan dengan kemudahan ICT.

6.7 Sikap Masyarakat

Sikap masyarakat yang suka ambil sambil lewa tentang ilmu ICT. ICT merujuk kepada penggunaan teknologi dalam mengurus, mengguna dan memproses maklumat. Secara tepatnya ICT berkait dengan penggunaan komputer elektronik dan perisian untuk memindah, menyimpan, memelihara, memproses dan memadankan maklumat. Bagi masyarakat umum pula, ICT lebih difahami sebagai kemahiran memanfaatkan dan menggunakan internet untuk tujuan mencari, memindah, menyimpan dan memadankan maklumat. Masyarakat perlu diberi kesedaran tentang ICT untuk mereka memahami kepentingannya pada masa akan datang.

7. Penutup

Hasil kajian mendapati kajian yang dilakukan ke atas responden tersebut memperoleh pelbagai keputusan tentang tahap penyertaan penduduk kampung dalam bidang ICT. Penyertaan mereka ini diambil kira dari segi pendidikan, ekonomi dan sosial. Kajian ini telah memberi gambaran yang jelas tentang tahap penyertaan masyarakat dalam bidang ICT dari skop ekonomi, pendidikan dan sosial.

Kajian yang dijalankan ini telah menjawab kesemua objektif yang ditentukan iaitu mengenal pasti tahap penyertaan masyarakat dalam bidang ICT, mengenal pasti kaedah pengurusan ICT yang telah dipraktikkan, faktor-faktor yang mempengaruhi tahap penyertaan penduduk kampung dalam bidang ICT dan mengenal pasti kaedah yang perlu digunakan untuk meningkatkan pengetahuan ICT di kalangan penduduk kampung.

Hasil kajian ini telah menunjukkan bahawa kemudahan ICT merujuk kepada cara penyelesaian kepada masalah sebenar manusia melalui kemajuan dan penggunaan peralatan, bahan-bahan, jentera, maklumat, pemprosesan dan sebagainya. Hal ini bermakna teknologi lebih merujuk kepada cara penggunaan dan pengetahuan peralatan dan kemahiran manusia. Oleh itu, peranan dan tanggungjawab semua pihak perlu mengatasi menyelesaikan masalah ini bagi mewujudkan pembangunan yang lestari terhadap penggunaan kemudahan ICT di kawasan luar bandar dan menjamin kesejahteraan penduduk pada jangka masa panjang.

Rujukan

- [1] Abdul Manan Kasdi (2012), Rekabentuk Dan Pembangunan Sistem Indeks Berasaskan Web Bagi Integrasi ICT Dalam Pendidikan Di Sekolah Menengah Di Malaysia (WIS-ICTed), IPG Kampus Raja Melewar, Kementerian Pelajaran Malaysia.
- [2] Attewell, Jill. "Mobile technologies and learning." *London: Learning and Skills Development Agency* 2, no. 4 (2005).
- [3] Burke, M., S. Colter, J. Little, and J. Riehl. "Promote collaboration in field-based courses." In *4th World Conference on Mobile Learning. Cape Town, South Africa. M-learning project.* [Online]. Available: [http://www. m-learning.org](http://www.m-learning.org). 2005.
- [4] Chen, Yuh-Shyan, Tai-Chien Kao, and Jay-Ping Sheu. "A mobile learning system for scaffolding bird watching learning." *Journal of Computer Assisted Learning* 19, no. 3 (2003): 347-359.
- [5] Colley, Jo, and Geoff Stead. "Take a bite: producing accessible learning materials for mobile devices." *Learning with mobile devices: Research and development* (2004): 43-46.
- [6] Creswell, J. W. 1994. *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- [7] Gay, L. R., Mills, G. E., dan Airasian, P. W. 2009. *Educational research: Competencies for analysis and applications* (9th edition). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- [8] Goh Boon Cheng (2009), *Pengurusan Teknologi Maklumat Dalam Pendidikan, Terbitan Pertama*, Penerbitan Multimedia Sdn. Bhd. p.62.
- [9] Laudon, K. C. dan Laudon, J. P. 1997. *Essentials of Management Information Systems: Organisation and Technology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall International Inc.
- [10] Liu, T. C., H. Y. Wang, J. K. Liang, Tak-Wai Chan, H. W. Ko, and J. C. Yang. "Wireless and mobile technologies to enhance teaching and learning." *Journal of Computer Assisted Learning* 19, no. 3 (2003): 371-382.
- [11] Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., & Sharples, M. (2004). NESTA Futurelab Report 11: Literature review in mobile technologies and learning. Bristol, UK: NESTA Futurelab. Dimuat turun pada Mei 22, 2017, daripada [http://www. futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Mobile_Review.pdf](http://www.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Mobile_Review.pdf).
- [12] O'Donoghue, Tom, and Keith Punch, eds. *Qualitative educational research in action: Doing and reflecting*. Routledge, 2003.
- [13] Hashim, Rosmariawati. "Penilaian tahap pembudayaan pengetahuan ICT oleh masyarakat luar bandar melalui program medan info desa: kajian kes: Kampung Sungai Gulang-Gulang, Daerah Kuala Selangor, Selangor." PhD diss., Universiti Teknologi Malaysia, 2004.
- [14] Savill-Smith, Carol, and Phillip Kent. *The Use of Palmtop Computers for Learning: A Review of the Literature*. Learning and Skills Development Agency, Regent Arcade House, 19-25 Argyll Street, London W1F 7LS, United Kingdom (Ref. No. 1477), 2003.
- [15] Schostak, John. "Interviewing and representation in qualitative fieldwork." (2006).
- [16] Sharples, Mike. "The design of personal mobile technologies for lifelong learning." *Computers & Education* 34, no. 3 (2000): 177-193.
- [17] Sharples, M. (2006). Forward. Dalam M. Sharples (Eds.), *Big issues in mobile learning* (ms.4-5). The University of Nottingham, UK: LSRI.
- [18] Shim, J. P., and Julie M. Shim. "M-commerce around the world: mobile services and applications in Japan, Korea, Hong Kong, Finland, and the US." *Decision Line* 34, no. 5 (2003): 9-13.
- [19] Stair, R. dan Reynolds, G. 2009. *Fundamentals of Information Systems 3rd/4th*. USA: Thomson.

- [20] Vahey, P., & Crawford, V. (2002). Palm educators pionners program: final evaluation report. Dimuat turun pada Mei 22, 2017 daripada <http://www.plamgrants.sri.com>.
- [21] Waycott, Jenny. "An investigation into the use of mobile computing devices as tools for supporting learning and workplace activities." In *5th Human Centred Technology Postgraduate Workshop (HCT-2001)*, Brighton, UK. 2001. Waycott, J. (2001).
- [22] Mohd Alie, Zainuddin, and Yusof Boon. "Penggunaan Ict Dalam Tugas-tugas pengurusan Sekolah Di Sekolahsekolah kebangsaan Zon Tiram, daerah Pasir Gudang, Johor." PhD diss., Universiti Teknologi Malaysia, 2008.
- [23] Zurita, Gustavo, and Miguel Nussbaum. "A constructivist mobile learning environment supported by a wireless handheld network." *Journal of Computer Assisted Learning* 20, no. 4 (2004): 235-243.