

TAHAP PENGETAHUAN TEKNOLOGI, KEMAHIRAN DAN PENGGUNAAN TMK DALAM PENGAJARAN DAN PEMUDAHCARAAN KOMSAS GURU BAHASA MELAYU DI KELANTAN

***Intan Marfarrina Omar**

Simah Mamat

Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya

**imarfarrina@um.edu.my*

Suriati Sulaiman

Nor Asiah Ismail

IPG Kampus Tengku Ampuan Afzan

ABSTRACT

The expertise and effectiveness of a Malay language teachers can be evaluated through the mastery of teaching techniques that include the use of ICT in teaching and learning (PdPc). This study aims to assess the level of technological knowledge, skills and use of ICT in KOMSAS teaching and learning among Malay language teachers in Kelantan. A total of 297 secondary school's Malay language teachers in Kelantan randomly selected as the sample rate. There are three main objectives to be achieved in this study. To achieve the objectives of the study, a questionnaire was given to Malay language teachers. Data were analyzed using SPSS Version 22 software descriptively consisting of mean, standard deviation, percentage and frequency. The results showed that the level of technology knowledge among Malay language teachers is high. But the skill level and the use of ICT among Malay language teachers is moderate. Teachers need to be constantly exposed to teaching courses and training that integrate ICT on an ongoing basis. The findings also provide a guide to the MOE to enact or improve KOMSAS curriculum by integrating other elements include knowledge of pedagogy, content, and technology in teaching KOMSAS.

Keywords: *ICT Knowledge, ICT Skill, KOMSAS Teaching and Learning, Secondary School*

PENGENALAN

Pendidikan ialah penyumbang utama pembangunan modal sosial dan ekonomi negara. Sehubungan dengan itu, kerajaan perlu memastikan sistem pendidikan negara berfungsi secara berkesan untuk menjayakan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM), 2013 - 2025. Bersandarkan inisiatif yang telah diperkenalkan di bawah Bidang Keberhasilan Utama Negara, pelan pembangunan ini menggariskan 11 anjakan dan perubahan besar. Salah satu anjakan tersebut ialah penggunaan TMK dalam pendidikan. Selaras dengan anjakan dan perubahan ini, Kementerian Pendidikan akan memastikan para pelajar tidak hanya belajar menggunakan TMK tetapi juga boleh memanfaatkannya secara berkesan untuk meningkatkan pembelajaran mereka (Siti Salwa Atan & Jamaludin Badusah, 2013). Tambahan pula, peranan dan fungsi teknologi di dalam pendidikan juga boleh membantu menjadikan proses PdP menjadi lebih bermakna dan berkesan (Barlow, 2012; Fatimah & Siti Shuhaida, 2010; Halimah Badioze Zaman, 1999; McManis & Gunnewig, 2012). Tuntutan penggunaan TMK dalam proses PdPc kini meruntun anjakan paradigma guru agar menilai semula pedagogi, isi pengajaran serta tujuan pengajaran dan cara pembelajaran pelajar dalam bilik darjah (Fauziah Ahmad, 2006;

Halimah Badioze Zaman, 1999). Justeru, pelaksanaan perubahan ini perlu dilakukan dengan segera sama ada dalam pengurusan, pengajaran mahupun pembelajaran (Abdul Rashid, Norhashimah & Shamsudin, 2012). Oleh yang demikian, penerapan dan penggunaan teknologi seperti komputer, internet ataupun pelbagai teknologi mudah alih wajar dipertimbangkan kerana semua alat ini merupakan sesuatu yang diminati oleh generasi pelajar masa kini (Rashidah Rahamat, 2013).

Penghayatan dan apresiasi KOMSAS tidak terkecuali daripada pengaruh penggunaan TMK dalam PdPC. Oleh itu, guru dan pendekatan pengajaran amat mempengaruhi pencapaian pelajar dari segi kefahaman, peningkatan minat dan perubahan sikap pelajar terhadap pembelajaran (Abd. Shattar Che Abd. Rahman, 2007). Guru seharusnya menggunakan pendekatan pengajaran yang berpusatkan pelajar agar pelajar dapat menikmati pembelajaran dengan berkesan. Guru memainkan peranan sebagai 'pelajar contoh' di dalam kelas. Pelajar mudah dikawal sekiranya guru pandai memilih aktiviti yang sesuai, menjalankan PdPc dua hala, memahami kehendak individu di dalam kelas dan menjalankan aktiviti pengukuhan berdasarkan kemampuan pelajar. Rafiza Abdul Razak (2013) menunjukkan bahawa pembelajaran aktif dapat mempertingkatkan pemikiran dan tindak balas pelajar. Pelajar seharusnya diberikan peluang untuk membuat refleksi terhadap aktiviti yang dijalankan untuk pembentukan makna daripada pengalaman. Oleh itu, guru Bahasa Melayu perlu menggunakan pelbagai bahan media yang sesuai dan menarik supaya boleh menukar suasana pembelajaran yang kaku kepada pembelajaran yang lebih menarik. Aplikasi dan manipulasi genre sastera melalui media elektronik, pengisian komputer, borang grafik dan sebagainya dapat mengekalkan minat dan tumpuan pelajar terhadap PdPc KOMSAS. Guru KOMSAS perlu kreatif dan inovatif serta menguasai kemahiran teknologi maklumat seiring dengan arus perkembangan pendidikan semasa. Menurut Norsidah T. Mohamed (2012), matlamat utama integrasi teknologi dalam PdPc Bahasa Melayu adalah untuk memastikan kaedah pengajaran guru dapat diberikan penambahbaikan mengikut keperluan semasa dan memastikan pelajar seronok dan tidak mensia-siakan bahasa kebangsaan itu sendiri.

Oleh yang demikian, melalui penggunaan TMK secara berfikir dan terancang, tugas yang melibatkan aktiviti kemahiran-kemahiran asas di dalam Bahasa Melayu boleh dikembangkan ke satu tahap yang lebih luas dari persekitaran bilik darjah. Sehubungan dengan itu, dengan penggunaan teknologi seperti komputer dan multimedia dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang anjal, dinamik, seronok dan menarik (Barlow, 2012; Pieri & Diamantini, 2009). Guru seharusnya menggunakan peluang ini untuk menarik minat pelajar mempelajari Bahasa Melayu dengan menggunakan teknologi tersebut secara berfikir. Justeru, adalah menjadi sesuatu yang lebih menarik sekiranya guru Bahasa Melayu dapat menjadikan alat teknologi yang lebih dekat dengan pelajar seperti komputer riba atau telefon mudah alih mereka untuk menyampaikan ilmu pengetahuan.

PERNYATAAN MASALAH

Pelaksanaan KOMSAS adalah bertujuan untuk membolehkan pelajar memberikan pendapat dan hujah yang kritis dan analitis dalam pelbagai situasi serta dapat membuat tafsiran, penilaian dan rumusan yang wajar atas pelbagai bahan yang dibaca. Namun, di sebalik tujuan yang ideal tersebut, timbul pelbagai masalah. Antaranya ialah kemahiran menganalisis sukar dipelajari oleh pelajar kerana mereka tidak berminat untuk membaca novel yang dipelajari. Hal ini menyebabkan keputusan ujian bulanan pelajar bagi KOMSAS tidak memuaskan kerana teknik PdP yang digunakan kurang memberangsangkan (Rafiza Abd Razak, 2013). Menurutny lagi, situasi ini juga berlaku disebabkan guru-guru Bahasa Melayu masih menggunakan kaedah pengajaran tradisonal '*chalk and talk*' iaitu pengajaran lebih berpusatkan guru. Selain itu, kandungan sukatan yang terlalu banyak menyebabkan guru cenderung memilih teks tertentu dalam KOMSAS untuk diajar kepada para pelajar. Antaranya, kandungan sukatan pelajaran yang perlu diajar oleh guru terlalu banyak berbanding peruntukan waktu mengajar KOMSAS (Noor Syazwani, 2013). Penjadualan semula subjek Bahasa Melayu sebanyak enam kali seminggu dan dua kali sahaja diperuntukkan untuk KOMSAS juga boleh menjejaskan subjek Bahasa Melayu. Hal ini

kerana untuk memberi kemahiran yang tinggi kepada pelajar dalam subjek Bahasa Melayu, masa untuk empat waktu adalah tidak sesuai (Zamri, 2012). Yusminah Mohd Yusof dan Effandi Zakaria (2012) mendapati bahawa faktor kekurangan pengetahuan kandungan telah menyebabkan guru-guru sekolah menengah gagal untuk menyampaikan isi kandungan dengan tepat dan jelas di dalam kelas. Memandangkan kepada permasalahan ini, satu pendekatan, kaedah atau teknik dalam pengajaran dan pembelajaran wajar terus dicari. Hal ini bertujuan agar pelajar mampu menguasai kemahiran berbahasa dengan lebih baik, terutamanya dalam bidang KOMSAS, untuk mengubah stigma pelajar yang menganggap KOMSAS sukar dikuasai dan membosankan (Siti Halijah, 2016).

TUJUAN KAJIAN

Mengenal pasti tahap pengetahuan, kemahiran dan penggunaan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran (PdPc) KOMSAS guru Bahasa Melayu di Kelantan.

SOALAN KAJIAN

1. Apakah tahap pengetahuan teknologi dalam kalangan guru Bahasa Melayu di Kelantan?
2. Apakah tahap kemahiran TMK dalam kalangan guru Bahasa Melayu di Kelantan?
3. Apakah tahap penggunaan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran (PdPc) KOMSAS guru Bahasa Melayu di Kelantan?

SOROTAN KAJIAN

Pedagogi dalam Pengajaran KOMSAS

Terdapat pelbagai strategi pengajaran yang boleh digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran genre KOMSAS dalam Bahasa Melayu. Menurut Noriati, Ying dan Sharifah Fakhriah (2009), suatu kemahiran merancang dan mengurus kaedah dan teknik pengajaran untuk mencapai hasil pembelajaran. Terdapat pelbagai strategi pengajaran yang diamalkan dalam sistem pendidikan pada masa kini. Antaranya ialah strategi pengajaran direktif, strategi pengajaran mediatif, strategi pengajaran generatif, strategi pengajaran melalui pemerhatian, strategi pengajaran kontekstual, strategi pengajaran kajian masa depan, dan strategi pengajaran metakognitif. Strategi pengajaran generatif merupakan satu pendekatan yang dapat membantu pelajar mereka cipta pengetahuan dan membentuk cara baharu serta kreatif untuk menyelesaikan masalah. Pendekatan ini bertujuan untuk merangsang imaginasi pelajar dengan penggunaan metafora. Pengajaran generatif boleh digunakan untuk penulisan ekspresif serta membentuk penyelesaian masalah bukan rutin dan inkuiri. Dalam menggunakan genre KOMSAS, genre puisi moden iaitu sajak amat sesuai diajar menggunakan strategi ini. Guru akan membentangkan dua sajak yang mempunyai tema yang hampir sama. Guru akan membimbing murid memahami kedua-dua sajak tersebut dan seterusnya mengemukakan analogi bagi setiap sajak. Banding beza kedua-dua analogi akan dilakukan bagi mengesan persamaan dan perbezaan kedua-dua sajak. Dengan itu, murid akan dapat memahami maksud tersirat kedua-dua sajak dengan lebih mendalam.

Strategi pengajaran melalui pemerhatian berlaku apabila pembelajaran berlaku dengan memerhati orang lain melakukan sesuatu tingkah laku. Pembelajaran melalui pemerhatian berlaku apabila tingkah laku seseorang pemerhati berubah selepas memerhati tingkah laku seorang model. Tingkah laku seseorang pemerhati dipengaruhi oleh akibat secara positif dan negatif dan ini dinyatakan sebagai peneguhan *vicarious* atau dendaan terhadap tingkah laku model (Ormrod, 2008 dalam Noriati et al., 2009). Dalam pengajaran KOMSAS, genre yang paling sesuai digunakan dalam strategi ini ialah drama. Dalam pembelajaran, guru boleh menayangkan video atau sedutan video beberapa babak yang mempunyai nilai dan pengajaran. Pelajar seterusnya akan memerhati dan mendalami tingkah laku model dalam video tersebut dan seterusnya pembelajaran melalui pemerhatian akan berlaku. Strategi pembelajaran

kontekstual pula membantu pelajar menghubungkan pembelajaran kandungan dengan situasi sebenar dan memotivasikan pelajar untuk membuat kaitan antara sesuatu yang dipelajari di dalam bilik darjah dan cara pengetahuan ini digunakan dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat. Dalam konteks pembelajaran KOMSAS, genre sajak, cerpen dan novel merupakan antara genre yang dilihat sesuai untuk diajar menggunakan strategi ini. Sebagai contoh, dalam mendalami sajak Mahsuri nukilan Zurinah Hassan (Dewan Bahasa dan Pustaka, 2010), guru boleh menganjurkan program pendidikan luar ke Pulau Langkawi untuk mendalami dengan lebih lanjut mengenai sajak ini. Pelajar akan dapat melihat dengan lebih jelas situasi sebenar dan akan cuba mengaitkan maklumat yang mereka peroleh dalam program pendidikan luar tersebut dalam memahami sajak tersebut.

Seterusnya PdP KOMSAS melalui kaedah skema. Skema ialah pengetahuan yang dibina dalam struktur kognitif seseorang. Seseorang pembaca KOMSAS menghubungkan kaitan maklumat yang dibacanya dengan skema relevan yang terdapat dalam struktur kognitifnya untuk memahami maksud penulis. Skema membantu seseorang dalam proses pembelajaran KOMSAS melalui lima cara iaitu; pertama, pembaca menggunakan pengetahuan yang terkumpul dalam mindanya untuk memahami teks yang dibacanya. Kedua, pembaca membentuk skemata (istilah jamak bagi skema) baru. Misalnya jika pembaca tidak mempunyai skema latar masyarakat subbandar dalam teks yang dibacanya, ia akan membentuk skemata baru berdasarkan skema latar masyarakat bandar dan luar bandar yang ada padanya untuk memahami latar masyarakat subbandar yang dibacanya. Ketiga, skemata yang ada pada seseorang mungkin berubah selaras dengan pengetahuan baru yang diperolehi atau pengalaman yang dialaminya. Keempat, seandainya maklumat yang dibaca oleh seseorang itu baru, pembaca mungkin akan menggabungkan dua atau lebih skemata untuk memahami maklumat baru itu. Kelima, pembaca akan menggunakan analogi berdasarkan pengetahuan yang sedia ada untuk mendapatkan makna bagi maklumat yang dibacanya. Pada fasa aplikasi idea, murid akan mengaplikasikan pengetahuan baru dengan menyelesaikan masalah dalam situasi baharu. Situasi ini akan dapat mewujudkan pemahaman yang baharu dan menggalakkan proses inkuiri dalam diri murid. Akhir sekali, dalam fasa refleksi, murid akan membandingkan pengetahuan asal dengan pengetahuan baru dan merenung kembali proses pembelajaran yang menyebabkan perubahan kepada idea mereka. Murid juga boleh membuat refleksi untuk melihat sejauh manakah idea asal mereka telah berubah. Guru boleh menggunakan kaedah penulisan sendiri, perbincangan kumpulan dan catatan peribadi murid untuk meneliti atau memantau tahap pemahaman murid-muridnya. Selain itu, pendekatan penghayatan juga boleh digunakan sebagai salah satu strategi dalam pembelajaran KOMSAS. Pendekatan penghayatan ini dilihat lebih sesuai digunakan untuk genre puisi seperti syair dan sajak. Melalui pendekatan penghayatan murid akan dilibatkan dengan pelbagai aktiviti kognitif dan afektif yang diajar secara serentak sebagai satu kesinambungan. Pendekatan penghayatan membolehkan murid berfikir dan merasai tentang kehidupan, mengenal baik dan buruk, mengenal benar dan salah, mengenal cara kehidupan sendiri serta bangsanya.

Kemahiran Terhadap TMK

TMK merangkumi pelbagai teknologi yang disepadukan untuk memperoleh, menyimpan, dan menyebarkan maklumat dalam pelbagai bentuk seperti teks, suara, imej dan grafik, animasi, dan sebagainya menggunakan alat-alat elektronik (Aliza, 2004). TMK merangkumi apa jua alatan elektronik yang membenarkan pengguna menyimpan, menghubungkan, memproses, mencipta dan menyampaikan maklumat (Abdul Razak et al., 2000). Dalam dunia yang semakin terkini menggunakan peralatan digital, institusi moden, organisasi perniagaan, kerajaan, mahkamah, organisasi sukan, institut pendidikan, universiti, dan lain-lain, amat memerlukan penggunaan grafik, pencarian maklumat, penggunaan mel elektronik (e-mel), penggunaan perisian, penggunaan pangkalan data, dan lain-lain yang berorientasikan maklumat (Zoraini Wati, 1993). Sekolah yang tidak menyediakan pelajar-pelajarnya untuk menggunakan aplikasi tersebut adalah dianggap gagal dalam mencapai misi pendidikannya (Aliza, 2004). Anderson (1983) menyatakan pembelajaran merupakan suatu kemahiran yang boleh berlaku berdasarkan adanya dua jenis pengetahuan, iaitu pengetahuan deklaratif dan prosedural. Sebelum

seseorang individu memperoleh pengetahuan prosedural, iaitu kemahiran melakukan sesuatu perkara, individu tersebut perlu memiliki pengetahuan deklaratif, iaitu pengetahuan fakta terlebih dahulu. Pengetahuan fakta perlu difahami dan diganti (pedagogi kandungan KOMSAS) sebelum individu itu menguasai isi kandungannya seperti novel dan antalogi. Hal ini menunjukkan bahawa pengetahuan fakta adalah asas bagi menyampaikan ilmu dan kemahiran. Manakala, daripada aspek pengetahuan TMK juga mengkategorikan dua jenis pengetahuan iaitu pengetahuan deklaratif dan prosedural. Sebelum seseorang individu memperoleh pengetahuan perosedural, iaitu kemahiran melakukan sesuatu seperti menggunakan gajet seperti komputer dan ikon yang terkandung di dalamnya, individu tersebut perlu ada pengetahuan deklaratif iaitu pengetahuan fakta terlebih dahulu. Pengetahuan fakta perlu difahami dan diingati seperti mengetahui kegunaan gajet tersebut sebelum individu tersebut mengaplikasikan kemahiran TMK dalam PdP.

Kajian Lepas Kesan Penggunaan TMK dalam PdP KOMSAS

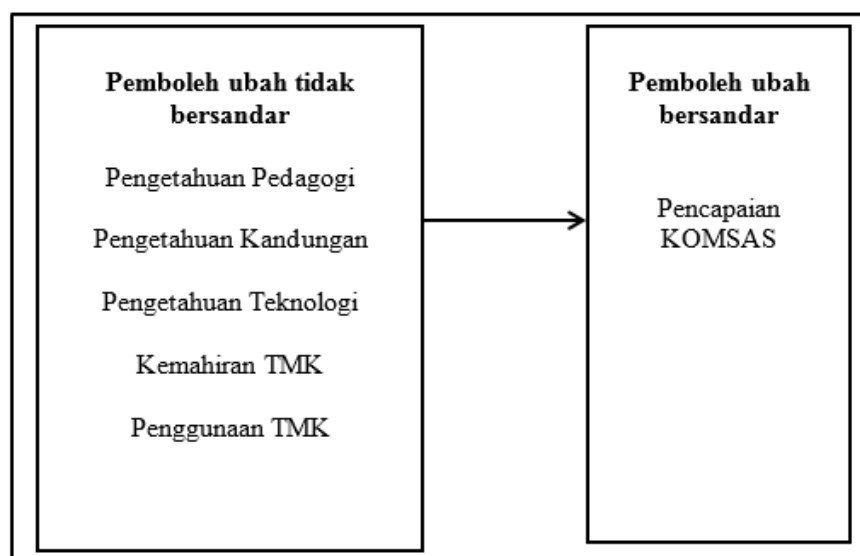
Jamalludin dan Zaidatun (2003) serta Zamri dan Nur Aisyah (2011) menyatakan bahawa TMK membuka ruang kepada para pendidik mengaplikasikan pelbagai teknik pengajaran, manakala murid diberi peluang untuk memegang kuasa kawalan bagi sesuatu sesi pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahawa TMK mampu mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih menarik berbanding kaedah konvensional yang hanya berpandukan buku teks. Pendekatan pembelajaran berasaskan TMK mampu memberikan kesan positif kepada murid dalam proses PdP mereka. Ini kerana, proses memindahkan sesuatu maklumat daripada buku teks yang statik kepada suatu corak pembelajaran yang baru dengan lebih menarik, dinamik dan interaktif dengan bantuan media-media tambahan seperti audio, video, animasi dan grafik. Konsep ini akan menggantikan buku teks tradisi kepada buku teks elektronik yang lebih mesra penggunaannya. Selain itu, aplikasi TMK dalam bidang pendidikan akan melahirkan satu konsep pembelajaran baru gabungan daripada pendekatan pendidikan dan hiburan, iaitu *edutainment* (*education & entertainment*) (Jamalludin dan Zaidatun, 2000). Menurut Buckley dan Smith (2008), penggunaan simulasi melalui TMK dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan kemahiran murid untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Aplikasi TMK berkeupayaan menggalakkan murid untuk berfikir secara kritikal, menyelesaikan masalah dan bermotivasi dalam pembelajaran. Selain itu, simulasi TMK mampu mengintegrasikan informasi dengan lebih berkesan dalam meningkatkan peluang pembelajaran yang lebih menarik. Hal ini menyebabkan murid berpeluang membentuk kemahiran berfikir pada aras yang lebih tinggi dan merubah pemikiran serta tingkah laku dalam pembelajaran dari segi berfikir, belajar dan mendapatkan maklumat (Mohd Aizani, 2004; Zamri dan Nur Aisyah, 2011). Kelebihan yang terdapat dalam TMK berupaya mengatasi masalah dalam pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu, khususnya KOMSAS.

Menggunakan teknologi sebagai alat bantu PdP membolehkan sesuatu konsep disampaikan dengan lebih berkesan dan murid mudah untuk mengingati konsep yang disampaikan. Pengajaran berasaskan TMK mampu meningkatkan pemahaman murid dengan persembahan isi pengajaran yang berbantuan teks, gambar dan bunyi. Begitu juga pendapat Shukri Ismail (2015) yang menjelaskan bahawa teknologi merupakan satu alat untuk pendidikan bagi menggalakkan pembelajaran murid dalam bilik darjah. Selain itu, penggunaan TMK juga dapat mengekalkan tumpuan, meningkatkan kemampuan kognitif dan kemahiran sosial belajar dalam suasana yang lebih selesa dari segi masa dan kebolehan mereka untuk mempelajari KOMSAS (Zamri dan Nur Aisyah, 2011). TMK yang bercorak interaktif ini telah meningkatkan minat murid terhadap pelajaran mereka serta dapat memotivasikan mereka untuk belajar. Hal ini kerana, berdasarkan ciri multimedia yang terdapat dalam TMK dapat membantu mempunyai rangsangan atau motivasi yang tinggi. Penyediaan latihan serta pengayaan dalam TMK memberi peluang kepada murid untuk mengukuhkan pemahaman mereka terhadap pengajaran cerpen yang diajar (Ros Azura, 2007). Minat dan motivasi murid dalam proses PdP KOMSAS juga dapat mewujudkan implikasi yang positif. TMK ini dapat membantu murid menguasai elemen-elemen sastera yang terdapat dalam novel *Istana Menanti* dengan mudah berbantuan TMK. Selain itu, mereka juga mudah

mendapatkan maklumat pengajaran yang diperlukan dengan hanya memilih butang pautan yang disediakan. Dapatan ini menunjukkan persamaan dengan pendapat Rozinah (2005) bahawa kefahaman murid dapat ditingkatkan dengan penggunaan TMK berbanding kaedah konvensional. Menurut beliau lagi, penggunaan TMK yang berkonsepkan pembelajaran hiburan mudah menarik minat murid untuk memahami isi pengajaran sastera dengan lebih mudah. Nur Aisyah Mohamad Noor et al., (2012) bersetuju bahawa aplikasi TMK dalam PdP KOMSAS telah mewujudkan pembelajaran yang lebih berkesan dan menghiburkan. Hal ini kerana, penggunaan kaedah ini berjaya menunjukkan keberkesannya dalam meningkatkan minat dan pencapaian murid dalam pembelajaran teks sastera. Secara tidak langsung, penggunaan TMK ini dapat mengurangkan persepsi negatif murid bahawa pembelajaran teks sastera sukar untuk difahami.

Kerangka Kajian

Kerangka konseptual yang ditunjukkan dalam Rajah 1 menerangkan keseluruhan kajian ini. Berdasarkan kerangka konseptual tersebut, terdapat dua pemboleh ubah iaitu pemboleh ubah tidak bersandar dan pemboleh ubah bersandar. Pemboleh ubah tidak bersandar ialah pemboleh ubah yang dimodifikasikan. Manakala pemboleh ubah bersandar pula ialah pemboleh ubah yang menerima kesan daripada hasil pendekatan yang digunakan. Pemboleh ubah tidak bersandar dalam kajian ini terdiri daripada pengetahuan pedagogi, pengetahuan kandungan, kemahiran dan penggunaan TMK yang diukur dalam bentuk soal selidik. Pemboleh ubah bersandar pula ialah pencapaian KOMSAS.



Rajah 1 Kerangka Kajian

METODOLOGI

Reka Bentuk Kajian

Pendekatan kuantitatif telah digunakan dalam kajian ini untuk menjawab persoalan kajian. Kajian dilaksanakan secara deskriptif dengan menggunakan kaedah tinjauan. Pendekatan ini dipilih kerana cara ini dapat memperoleh data terpiawai dengan berkesan dan mudah. Soal selidik yang mengandungi item-item pemboleh ubah berkaitan dengan pengetahuan pedagogi, pengetahuan kandungan, kemahiran dan penggunaan TMK serta pencapaian KOMSAS diedarkan kepada responden kajian bagi mendapatkan data bagi tujuan analisis.

Populasi dan Persampelan

Sebanyak 279 soal selidik telah diedarkan dan diisi dengan lengkap oleh guru-guru Bahasa Melayu di sekolah menengah di negeri Kelantan. Sampel kajian dipilih secara rawak berstrata bernisbah.

Instrumen Kajian

Instrumen kajian ini dihasilkan berdasarkan adaptasi daripada instrumen yang telah dibina oleh pengkaji-pengkaji sebelum ini (Flowers & Algozine, 2000; Grainne dan Marti Oliver, 2014; Kofi Acheaw Owusu, 2014; Mohd Jasmi Abd Rahman, 2008; Naffie Mat, 2012; dan Rosnaini, 2006). Tahap pengetahuan teknologi, kemahiran dan penggunaan TMK diukur menggunakan skala Likert berdasarkan persetujuan dan perspektif responden. Instrumen telah disahkan oleh lapan orang pakar dari pelbagai bidang. Kesemua konstruk mempunyai nilai pekali kebolehpercayaan yang tinggi iaitu .893 - .959.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan perisian SPSS Versi 22 secara deskriptif yang menggambarkan nilai min, sisihan piawai, peratusan dan kekerapan. Tahap pengetahuan teknologi, kemahiran dan penggunaan TMK dibahagikan kepada tiga kategori berdasarkan nilai min iaitu tahap tinggi (3.68 - 5.00), tahap sederhana (2.34 - 3.67), dan tahap rendah (1.00 - 2.33).

DAPATAN KAJIAN

Tahap Pengetahuan Teknologi

Berdasarkan dapatan kajian (Jadual 1), responden mempunyai pengetahuan teknologi yang tinggi.

Jadual 1
Pengetahuan Teknologi

Bil	Item	Min	Sisihan piawai
1	Saya tahu menggunakan hamparan data (excel).	4.242	0.577
2	Saya tahu menggunakan CD-ROM, DVD, VCD	4.158	0.646
3	Saya tahu melayari internet.	4.098	0.763
4	Saya tahu menggunakan pangkalan data.	4.081	0.632
5	Saya tahu membina akaun emel yang baru.	4.077	0.635
6	Saya boleh menggunakan laman sosial untuk berkongsi maklumat.	4.071	0.556
7	Saya tahu memuat turun naik fail.	4.024	0.554
8	Saya tahu menggunakan perisian pemprosesan perkataan.	3.987	0.74
9	Saya tahu menggunakan elemen multimedia berikut:		
	a. animasi	3.983	0.742
10	Saya tahu menggunakan perisian persembahan.	3.845	0.803
11	Saya tahu menggunakan elemen multimedia berikut:		
	a. audio	3.838	0.480
	b. teks	3.808	0.587
	c. video	3.758	0.481
	d. grafik	3.539	0.667
	Keseluruhan	3.958	0.631

Analisis statistik deskriptif dalam Jadual 1 menunjukkan bahawa responden sangat berpengetahuan dalam menggunakan Microsoft Excel ($M=4.242$, $SP=0.577$) tetapi agak kurang menguasai multimedia grafik ($M=3.539$ $SP= 0.667$). Namun begitu, pengetahuan teknologi responden secara keseluruhannya berada pada tahap tinggi ($M=3.958$, $SP=0.631$). Dapatan ini membuktikan bahawa responden sangat menguasai pengetahuan teknologi dalam melaksanakan PdPc KOMSAS.

Tahap Kemahiran TMK

Sungguhpun dapatan awal mendapati responden sangat berpengetahuan dalam teknologi, namun tahap kemahiran TMK mereka adalah sederhana (rujuk Jadual 2).

Jadual 2

Kemahiran TMK

Bil.	Item	Min	Sisihan piawai
1.	Menghantar dan menerima e-mel.	4.108	0.481
2.	Menukar saiz tulisan dan jenisnya	4.051	0.527
3.	Membina garisan/semipadan	4.020	0.500
4.	Potong, salin dan tampal ke dalam dokumen	4.000	0.507
5.	Menjaga USB, CD-ROM daripada kerosakan	3.970	0.709
6.	Log masuk ke dalam rangkaian.	3.936	0.526
7.	Mencegah virus	3.926	0.708
8.	Membina persembahan slaid elektronik.	3.919	0.653
9.	Pengurusan hard disk	3.879	2.395
10.	Penilaian keseluruhan sosial, perundangan dan isu etika.	3.838	0.564
11.	Pengetahuan tentang hak milik intelektual.	3.808	0.587
12.	Pengetahuan tentang undang-undang, hak cipta.	3.798	0.500
13.	Pengetahuan kebenaran berkongsi perisian.	3.795	0.452
14.	Menilai keseluruhan kebolehan membina, menjaga dan memperbaiki peralatan.	3.774	0.730
15.	Menilai keseluruhan kebolehan memproses perkataan.	3.768	0.66
16.	Menyambung peralatan computer	3.761	0.758
17.	Memasukkan fail, grafik, dan jadual dalam dokumen.	3.748	0.668
18.	Pengetahuan tentang cetak rompak perisian.	3.744	0.481
19.	Memasukkan dan mengeluarkan USB daripada komputer.	3.731	0.622
20.	Menyimpan fail dalam folder dan sub-direktori.	3.704	0.631
21.	Mencipta dan memadam folder dan sub-direktori.	3.556	0.729
22.	Menilai keseluruhan kemahiran asas pengoperasian komputer.	3.502	0.703
23.	Mengakses maklumat dalam CD-ROM, USB dan pemacu jejari.	3.498	0.717
24.	Menilai keseluruhan mengurus hampanan kerja.	3.471	0.610
25.	Memasukkan data dalam petak sel.	3.468	0.545
26.	Bekerja dalam suasana satu rangkaian.	3.434	0.645
27.	Menggunakan projektor.	3.421	0.495
28.	Capaian laman sesawang seluruh dunia.	3.407	0.557

29. Memindahkan data pada hamparan kerja.	3.401	0.537
30. Membina carta.	3.401	0.635
31. Berkongsi fail elektronik.	3.401	0.585
32. Penilaian keseluruhan telekomunikasi.	3.401	0.498
33. Menggunakan formula.	3.397	0.584
34. Menilai keseluruhan kebolehan komunikasi media.	3.377	0.506
35. Membina persembahan slaid interaktif.	3.364	0.482
36. Membangun persembahan penggunaan grafik dan bunyi.	3.360	0.481
37. Boleh tentang kelebihan pelayan (server).	3.347	0.579
38. Penilaian keseluruhan kemahiran rangkaian.	3.347	0.579
39. Perkhidmatan langganan.	3.330	0.478
40. Membangunkan program menggunakan sistem karangan atau bahasa.	3.330	0.478
Keseluruhan	3.637	0.627

Jadual 2 menunjukkan bahawa responden sangat mahir dalam “menghantar dan menerima e-mel” ($M=4.108$, $SP=0.481$). Namun begitu, kemahiran “membangunkan program menggunakan sistem karangan atau bahasa” kurang dikuasai oleh responden ($M=3.330$, $SP=0.478$). Keseluruhan item dalam konstruk tahap kemahiran TMK berada pada tahap sederhana ($M= 3.637$, $SP=0.627$). Dapatan ini menjelaskan bahawa responden adalah sederhana mahir dalam menggunakan TMK.

Tahap Penggunaan Teknologi dalam Pengajaran KOMSAS

Jadual 3 hingga Jadual 5 di bawah menunjukkan tahap penggunaan teknologi dalam pengajaran KOMSAS untuk menjana pemikiran melalui refleksi, teknologi untuk memberi pengalaman pembelajaran melalui aktiviti dan teknologi untuk menjana perbincangan melalui interaksi. Dapatan kajian membuktikan bahawa penggunaan teknologi dalam kalangan responden berada pada tahap sederhana.

Jadual 3

Tahap Penggunaan Teknologi dalam Pengajaran KOMSAS Untuk Menjana Pemikiran Pelajar Melalui Refleksi

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai
1	Teknologi untuk menjana pemikiran pelajar melalui refleksi (Puisi)	2.936	0.948
2	Teknologi untuk menjana pemikiran pelajar melalui refleksi (Prosa Tradisional)	2.902	0.862
3	Teknologi untuk menjana pemikiran pelajar melalui refleksi (Cerpen)	2.606	0.917
4	Teknologi untuk menjana pemikiran pelajar melalui refleksi (Drama)	2.596	0.922
5	Teknologi untuk menjana pemikiran pelajar melalui refleksi (Novel)	2.431	0.811
	Keseluruhan	2.694	0.892

Jadual 3 menunjukkan penggunaan teknologi untuk menjana pemikiran pelajar melalui refleksi. Didapati bahawa responden menggunakan teknologi secara sederhana untuk menjana pemikiran pelajar melalui refleksi yang dibuat terhadap puisi yang dipelajari ($M=2.936$, $SP=.948$), diikuti dengan prosa tradisional ($M=2.902$, $SP=.862$), cerpen ($M=2.606$, $SP=.917$), drama ($M=2.596$, $SP=.922$) dan novel

($M=2.431$, $SP=.811$). Secara keseluruhannya, penggunaan teknologi untuk menjana pemikiran pelajar melalui refleksi berada pada tahap sederhana ($M=2.694$, $SP=.892$).

Jadual 4

Tahap Penggunaan Teknologi dalam Pengajaran KOMSAS Untuk Memberi Pengalaman Pembelajaran Melalui Aktiviti

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai
1	Teknologi untuk memberi pengalaman pembelajaran melalui aktiviti (Puisi)	2.546	0.757
2	Teknologi untuk memberi pengalaman pembelajaran melalui aktiviti (Prosa tradisional)	2.525	0.771
3	Teknologi untuk memberi pengalaman pembelajaran melalui aktiviti (Drama)	2.327	0.761
4	Teknologi untuk memberi pengalaman pembelajaran melalui aktiviti (Cerpen)	2.306	0.872
5	Teknologi untuk memberi pengalaman pembelajaran melalui aktiviti (Novel)	2.232	0.852
Keseluruhan		2.387	0.803

Seterusnya bagi penggunaan teknologi untuk memberi pengalaman pembelajaran melalui aktiviti, didapati bahawa responden hanya menggunakan teknologi secara sederhana dalam PdPc puisi ($M=2.546$, $SP=.757$), diikuti prosa tradisional ($M=2.525$, $SP=.771$). Seterusnya diikuti drama ($M=2.327$, $SP=.761$), cerpen ($M=2.306$, $SP=.872$), dan novel ($M=2.232$, $SP=.852$). Dapatan ini membuktikan bahawa tahap penggunaan teknologi untuk menjana pemikiran pelajar melalui aktiviti adalah sederhana ($M=2.387$, $SP=.803$).

Jadual 5

Tahap Penggunaan Teknologi dalam Pengajaran KOMSAS Untuk Menjana Perbincangan Melalui Interaksi

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai
1	Teknologi untuk menjana perbincangan melalui interaksi (Prosa tradisional)	2.418	0.948
2	Teknologi untuk menjana perbincangan melalui interaksi (Puisi)	2.411	0.904
3	Teknologi untuk menjana perbincangan melalui interaksi (Drama)	2.357	0.874
4	Teknologi untuk menjana perbincangan melalui interaksi (Novel)	2.280	0.801
5	Teknologi untuk menjana perbincangan melalui interaksi (Cerpen)	2.256	0.790
Keseluruhan		2.344	0.863

Manakala bagi penggunaan teknologi untuk menjana pemikiran pelajar melalui interaksi pula, responden turut menggunakan teknologi secara sederhana dalam interaksi berkaitan prosa tradisional ($M=2.418$, $SP=.948$), diikuti puisi ($M=2.411$, $SP=.904$), drama ($M=2.2357$, $SP=.874$), novel ($M=2.280$, $SP=.801$), dan cerpen ($M=2.256$, $SP=.790$). Dapatan ini merumuskan bahawa tahap penggunaan teknologi untuk menjana pemikiran pelajar melalui interaksi adalah sederhana ($M=2.344$, $SP=.863$).

Ringkasnya, penggunaan TMK dalam pengajaran KOMSAS adalah pada tahap sederhana sama ada TMK digunakan untuk menjana perbincangan melalui refleksi ($M=2.694$, $SP=.892$), atau untuk memberi pengalaman pembelajaran melalui aktiviti ($M=2.387$, $SP=.803$), atau untuk menjana

perbincangan melalui interaksi ($M=2.344$, $SP=.863$). Dapatan ini menunjukkan bahawa responden menggunakan TMK secara sederhana dalam pengajaran dan pemudahcaraan KOMSAS.

PERBINCANGAN

Dari aspek pengetahuan teknologi, dapatan kajian menunjukkan penguasaan teknologi responden berada pada tahap tinggi. Hal ini bermakna guru-guru sangat menguasai pengetahuan teknologi. Antara aspek yang dikuasai dengan baik oleh guru-guru ialah Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Word, Microsoft Access, CD ROM, DVD, VCD, internet, e-mel, dan multimedia. Guru-guru mempunyai pengetahuan teknologi yang tinggi disebabkan pendedahan awal di peringkat sekolah. Guru-guru diberikan peluang untuk menggunakan perisian yang disediakan oleh KPM sama ada dalam bentuk CD Rom dan juga atas talian (*online*). Dapatan ini selari dengan kajian Yahya Othman dan Roselan Baki (2008) yang dijalankan terhadap 87 orang guru bahasa Melayu di sekitar daerah Hulu Langat. Dapatan kajian tersebut menunjukkan bahawa responden mempunyai tahap penguasaan komputer yang baik. Aplikasi komputer yang paling dikuasai ialah Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Internet, dan Microsoft Access. Responden boleh menguasai aplikasi komputer kerana telah menerima latihan komputer terutamanya dalam kursus dalam perkhidmatan yang dianjurkan oleh Jabatan Pelajaran Negeri ataupun Pejabat Pendidikan Daerah.

Walaupun responden dalam kajian ini mempunyai tahap pengetahuan teknologi yang tinggi, namun tahap kemahiran TMK mereka masih lagi berada pada tahap sederhana. Hal ini membuktikan bahawa guru-guru masih lagi sederhana menggunakan TMK dalam PdPc KOMSAS. Hal ini adalah disebabkan guru Bahasa Melayu tidak diberi peluang menghadiri kursus intensif secara berkala berkaitan dengan kemahiran membangunkan program menggunakan sistem karangan atau bahasa. Oleh yang demikian, para guru terbatas menggunakan TMK dalam PdPc.

Hasil dapatan ini disokong dengan dapatan kajian yang dilakukan oleh Christina Andin @ Nur Qistina & Hazman Ali (2009) yang menunjukkan tahap kemahiran TMK dalam kalangan guru-guru pula adalah rendah. Kajian ini juga menunjukkan bahawa guru-guru kurang mahir dalam penggunaan TMK dalam PdPc KOMSAS. Pendapat ini selari dengan pendapat Zuraidah Abdul Karim (2012) yang mendapati bahawa tahap penggunaan TMK dalam PdPc Bahasa Melayu berada pada tahap rendah. Hal ini membuktikan bahawa guru lebih banyak menggunakan bahan bercetak di dalam bilik darjah kerana keupayaan guru yang berada pada tahap rendah dalam mengintegrasikan TMK dalam PdPc. Walaupun teknologi sudah lama diperkenalkan dalam bidang pendidikan, namun kebanyakan guru lebih berminat menggunakan kaedah konvensional dalam penyediaan bahan pengajaran KOMSAS iaitu penggunaan buku teks dan buku lembaran kerja. Sepatutnya guru perlu mempunyai keyakinan untuk menggunakan TMK dalam PdPc dengan cara diberikan pendedahan dan peluang menghadiri kursus berkaitan dengan penggunaan TMK dalam tempoh yang lama.

CADANGAN KAJIAN LANJUT

Berdasarkan kajian yang telah dijalankan, dikemukakan beberapa cadangan kajian lanjut seperti berikut:

- i. Kajian ini dijalankan terbatas kepada tahap pengetahuan teknologi, penggunaan dan kemahiran TMK guru-guru Bahasa Melayu di negeri Kelantan sahaja. Oleh itu, dicadangkan kajian akan datang mengkaji tahap pengetahuan teknologi, penggunaan dan kemahiran TMK di semua negeri di Malaysia. Maklumat ini akan memberi gambaran sebenar sejauh mana tahap pengetahuan teknologi, kemahiran dan penggunaan TMK bagi guru Bahasa Melayu di Malaysia.
- ii. Kajian ini dijalankan sepenuhnya menggunakan metodologi kuantitatif iaitu menggunakan instrument soal selidik sahaja. Oleh itu, dicadangkan kajian lanjutan diadakan dalam bentuk

- gabungan pendekatan kuantitatif dan juga kualitatif bagi menyelidiki dengan lebih mendalam lagi tentang tahap pengetahuan teknologi, kemahiran dan penggunaan TMK.
- iii. Kajian ini menyelidiki tahap pengetahuan teknologi, kemahiran dan penggunaan TMK dalam kalangan guru Bahasa Melayu di sekolah menengah sahaja. Oleh itu, dicadangkan kajian akan datang mengkaji di sekolah rendah.

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, kajian ini telah berjaya mengenal pasti tahap pengetahuan teknologi, kemahiran dan penggunaan TMK dalam kalangan guru Bahasa Melayu di sekolah menengah di negeri Kelantan. Kajian ini mendapati bahawa tahap pengetahuan teknologi berada pada tahap tinggi. Namun, tahap kemahiran dan penggunaan TMK berada pada tahap sederhana. Kekangan masa dan masalah teknikal termasuk capaian internet yang lemah di sekolah dan di rumah turut membataskan penggunaan TMK dalam pengajaran dan pemudahcaraan (Suriati Sulaiman, 2011; Yahya Othman & Roselan Baki, 2008).

RUJUKAN

- Abd. Shatar Che Abd. Rahman. (2007). *Pengetahuan kandungan dan pedagogi guru Pendidikan Moral tingkatan empat di sebuah sekolah*. (Tesis Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan). Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Abdul Rashid Jamian, Norhashimah Hashim, & Shamsudin Othman. (2012). Multimedia interaktif mempertingkatkan pembelajaran kemahiran membaca murid-murid Probim. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 2(2), 45-46. Dimuat turun <http://www.ukm.my/jpbm/pdf/46-53%Raid%20et%20al.UPM.pdf>
- Abdul Razak, H., et al. (2000). *Teknologi maklumat (1st ed.)*. Malaysia: McGraw-Hill.
- Aliza Azhar. (2004). Reka bentuk dan ICT: Aplikasi dalam pengajaran dan pembelajaran masa kini. *Prosiding Seminar Aliran Terkini Dalam Pengajaran Sumber Dan Teknologi Maklumat 2004*. 12-23.
- Barlow, T. (2012). The end of 'chalk and talk'. *Teaching Science*, 58(1): 55-57.
- Buckley, W., & Smith, A. (2008). Application of multimedia technologies to enhance distance learning. *RE:View: Rehabilitation And Education For Blindness And Visual Impairment*, 39(2), 57-65. Dimuat turun <http://dx.doi.org/10.3200/revu.39.2.57-65>.
- Fatimah Puteh, S. S. (2010, October 27). The integration of multimedia elements in classroom teaching among TESL teacher-trainees. Johor.
- Fauziah Ahmad. (2006). *Teaching method used in the teaching of the literature component in secondary schools*. (Tesis Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Flowers, C. P., & Algozzine, R. F. (2000). Development and validation of scores on the basic technology competencies for educators inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 60(3), 411-418. doi.org/10.1177/00131640021970628
- Grainne Conole & Martin Olive (2012). *E-Learning research: themes, methods and impact on practice*. London: Palgrave Macmillan.
- Halimah Badioze Zaman. (1999). Aplikasi multimedia dalam pendidikan. *Jurnal Bahagian Teknologi Pendidikan (BTP)*, 1, 1-24.
- Jamalludin Harun & Zaidatun Tasir (2000). *Pengenalan Kepada Multimedia*. Kuala Lumpur: Venton Publishing.
- Jamaluddin Harun & Zaidatun Tasir. (2003). *Multimedia dalam pendidikan*. Bentong: PTS Publications and Distributors Sdn Bhd.
- Kofi, A. (2014). *Assessing New Zealand high school science teachers' technological pedagogical content knowledge*. (Unpublished Ph.D thesis). University of Canterbury, New Zealand.

- Mohd. Aizani Maarof (2004). Siri II: Teknologi maklumat internet, sistem maklumat dan bahasa pengaturcaraan. *In technology and teacher education 2009* (pp. 99-108). Chesapeake, VA: Society for Information Technology in Teacher Education (SITE).
- Mohd Jasmy A. R & Ros Azura J. (2002). Tahap penggunaan laman web pendidikan dalam kalangan guru Bahasa Melayu. *Prosiding Wacana Pendidikan Islam Siri 3. Bangi: Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.*
- Mohd. Jasmy A. R., Mohd. Arif, I. & Norsiaty, R. (2003). Tahap kesediaan penggunaan perisian kursus di kalangan guru Sains dan Matematik. *Prosiding Konvensyen Teknologi Pendidikan 16*, 372-380.
- McManis, L.D & Gunnewig, S.B. (2012). Finding the education in educational technology with early learners. Dimuat turun http://www.naeyc.org/yc/files/yc/file/201205/McManis_YC0512.pdf
- Naffi Mat. (2006). *Teknik Mengajar KOMSAS*. Kuala Lumpur: P.T. S Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Naffi Mat. (2012). *Fenomena pendidikan bahasa-sastera Melayu*. Ampang: Darul Risalah Sdn. Bhd.
- Norsidah T Mohamed. (2012). *Status dan faktor pengintegrasian teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah rendah*. (Tesis Master yang tidak diterbitkan). Universiti Putra Malaysia.
- Noor Syazwani Roni. (2013). Tahap kemahiran generik pelajar dalam pembelajaran Kesusasteraan Melayu. *Jurnal Teknologi*, 64 (1), 17-21. Dimuat turun www.jurnalteknologi.utm.my . eISSN: 2180-3722.
- Noriati A. Rashid. Boon Poon Ying. Sharifah Fakhriah Syed Ahmad. (2009). *Murid dan alam belajar*. Selangor: Oxford Fajar.
- Nur Aisyah Mohamad Noor. (2012). Persepsi pelajar terhadap aplikasi perisian multimedia dalam pembelajaran Komsas Bahasa Melayu tingkatan 1. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 2 (5), 1-16.
- Pieri, M., & Diamantini, D. (2009). From e-learning to mobile learning. Dlm Ally, M.(Eds). *Mobile learning: transforming the delivery of education and training*. Canada: AU Press, Athabasca University.
- Ormrod, J. E. (2008). *Educational psychology: Developing learners*. Boston, MA: Pearson Custom Publishing.
- Rafiza Abdul Razak. (2013). Strategi pembelajaran aktif secara kolaboratif atas talian dalam analisis novel Bahasa Melayu. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 1(3).
- Rashidah Rahamat. (2013). *Pembangunan dan penilaian pakej pembelajaran mudah alih komsas dalam Bahasa Inggeris tingkatan empat*. (Tesis Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Rosnaini Mahmd. (2006). *Kesediaan teknologi maklumat dan komunikasi asas dalam pendidikan (TMKP) guru-guru sekolah menengah*. (Tesis Ph.D yang tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.
- Ros Azura Jantan. (2008). *Pembangunan dan penilaian perisian pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer bagi tajuk cerpen Dugong dalam Komponen Sastera Bahasa Melayu*. (Tesis Sarjana Pendidikan yang tidak diterbitkan). Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Roziyah Abdullah. (2004). *Pembangunan dan keberkesanan pakej multimedia kemahiran berfikir bagi mata pelajaran kimia*. (Tesis PhD yang tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.
- Rozinah Jamaludin. (2005). *Multimedia dalam pendidikan*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Shukri Ismail. (2015). *Pembinaan instrumen pengetahuan teknologi pedagogi isi kandungan (TPACK) bagi guru-guru Sains*. (Tesis PhD yang tidak diterbitkan). Universiti Utara Malaysia, Sintok.
- Siti Salwa Atan & Jamaludin Badusah. (2013). Aplikasi rangkaian sosial Google Plus dalam pengajaran dan pembelajaran komponen sastera. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 3(1), 31-41.

- Siti Halijah Laungeng, (2016). Strategi peta konsep dan strategi tradisional terhadap pencapaian komsas dalam Bahasa Melayu pelajar tingkatan 4. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu; Malay Language Education (MyLEJ)*, 6 (1), 30-37. ISSN 2180-4842.
- Suriati Sulaiman. (2011). *Application of multiple intelligences teaching approach in classroom instruction*. (Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan). Universiti Putra Malaysia.
- Yahya Othman, & Roselan Baki. (2008). Aplikasi komputer dalam pengajaran bahasa: Penguasaan guru dan kekangan dalam pelaksanaan. *Kertas kerja dikemukakan untuk 1st International Malaysian Educational Technology Convention*.
- Yusminah Mohd Yusof, Effandi Zakaria & Siti Mistima. (2012). Teachers' PCK and content knowledge of Algebra, *T. Soc. Sc*, 7(5), 668-672.
- Zamri Mahamood. (2012). *Inovasi dalam Pendidikan Bahasa Melayu*. Tanjung Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Zamri Mahamood & Nur Aisyah Mohamad Noor. (2011). Persepsi guru tentang penggunaan aplikasi multimedia dalam pengajaran komponen sastera Bahasa Melayu. *GEMA: Online Journal of Language Studies*, 11 (3), 163-177. ISSN 1675-8021.
- Zuraidah Abdul Karim. (2012). *Aplikasi e-pembelajaran dalam pengajaran bahasa Melayu: Kajian kes di sekolah bestari*. (Tesis Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Zoraini Wati Abas (1994). Going global on the internet: Whats in it for the educator? *Educomp 94. Proceeding. KL Malaysia.n Council for Computer in Education*.