

## PERSEPSI PELAJAR TERHADAP PENGGUNAAN VIDEO DAN PADLET (PVDP) DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SUBJEK PEMIKIRAN DAN TAMADUN ISLAM

\*Wan Noor Hazlina Wan Jusoh<sup>1</sup>, Ruhaizah Abd Ghani<sup>1</sup>, Nor Adila Mohd Noor<sup>1</sup>, Azarudin Awang<sup>1</sup>  
dan Noor Hasyimah Sulaiman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akademi Pengajian Islam Kontemporari,  
Universiti Teknologi MARA Cawangan Terengganu  
23000 Dungun, Terengganu, Malaysia

\*Corresponding author's email: [wanno561@uitm.edu.my](mailto:wanno561@uitm.edu.my)

Submission date:  
9 March 2019

Accepted date:  
19 November 2019

Published date:  
30 November 2019

### Abstract

*Islamic Thought and Civilization (CTU151) is a compulsory course for second year diploma Muslim students in Universiti Teknologi MARA (UiTM). Conventional methods of teaching and learning (T&L) are quite dull and failed to tackle students' interest in the subject. Therefore, the usage of video and Padlet is proposed to be an alternative for teaching method in settling the problem faced during the T&L process. This research aims at measuring students' perception on the suitability of the proposed methods of T&L either inside or outside the classroom. Pilot study was conducted using questionnaire by distributing it to 35 respondents and the data were analyzed using SPSS version 22. Then, descriptive analysis was used to measure students' perception on the related questions. The result shows that high scale of the students' perception on the using of PVdP at average mean score of 3.93. The finding implies that using the PVdP innovative method in the classroom managed to overcome the classroom dullness environment, led the students to become happier, and improvised their understanding because Padlet is a Web 2.0 application that could be used for learning collaboration and as a communication tool among students. In fact, technology integration through video and Padlet is one of the mechanisms that stimulates good T&L process and also helps to boost students' performance in this course.*

**Keywords:** Padlet, Video, Teaching and Learning (T&L), Islamic Thought, Civilization

### Abstrak

Kursus Pemikiran dan Tamadun Islam (CTU151) merupakan subjek wajib bagi pelajar diploma tahun dua yang beragama Islam di Universiti Teknologi MARA (UiTM). Kaedah konvensional yang digunakan di dalam kelas bagi proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) menyebabkan pelajar berasa subjek ini agak membosankan dan kurang minat untuk belajar atas alasan kaedah penyampaian yang digunakan adalah mendatar dan kurang menarik. Justeru, kaedah penggunaan video dan Padlet (PVdP) menjadi alternatif bagi menyelesaikan masalah yang dihadapi semasa proses PdP kursus Pemikiran dan Tamadun Islam dilaksanakan. Kajian ini dilakukan untuk mengukur persepsi pelajar terhadap kesesuaian pelaksanaan PVdP dalam proses PdP di dalam dan di luar kelas. Kajian rintis dilakukan dengan menggunakan kaedah soal selidik dengan bilangan responden seramai 35 orang dan data dianalisa menggunakan SPSS versi 22. Selanjutnya, analisis statistik dengan ujian min (purata) digunakan bagi mengukur persepsi responden terhadap soalan-soalan yang diberikan. Hasil dapatkan menunjukkan persepsi pelajar terhadap pelaksanaan

PVdP di dalam kelas berada pada skala yang tinggi apabila purata skor min yang diperolehi ialah 3.93. Ini bermakna, inovasi PVdP di dalam kelas mampu untuk mengatasi masalah rasa bosan malah pelajar merasa seronok dan dapat meningkatkan kefahaman mereka terhadap pembelajaran yang disampaikan kerana *Padlet* merupakan aplikasi Web 2.0 yang boleh digunakan untuk berkolaborasi dan berkomunikasi bagi tujuan pembelajaran. Aplikasi ini juga dilihat mampu untuk memudahkan hubungan komunikasi antara pelajar. Ini jelas menunjukkan bahawa integrasi teknologi melalui PVdP dalam pendidikan adalah salah satu contoh mekanisme yang berupaya merangsang proses PdP yang baik dan berkesan di dalam pendidikan dan secara tidak langsung dapat membantu melonjakkan lagi prestasi pelajar dalam kursus yang diajar.

**Kata kunci:** Aplikasi Padlet, Penggunaan Video, Pengajaran dan Pembelajaran (PdP), Pemikiran Islam, Tamadun

## 1.0 PENDAHULUAN

Teknologi informasi sedang mengalami perkembangan yang cukup pesat. Seiring dengan perkembangan teknologi pada era ini, maka penggunaan teknologi dalam pendidikan juga merupakan aspek yang penting yang perlu dititikberatkan (Mat Saad, Hashimee, & Zulkifli, 2018). Ini kerana, penggunaan teknologi mampu merubah teknik pengajaran guru, kaedah pembelajaran pelajar dan secara keseluruhannya cara pendidikan dikendalikan (Luaran, 2013). Justeru, bagi memastikan kualiti pengajaran dan pembelajaran sentiasa ditambah baik, penyelidik telah membuat kajian terhadap keberkesanan penggunaan video dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) kursus Pemikiran dan Tamadun Islam.

Kursus Pemikiran dan Tamadun Islam merupakan subjek wajib bagi pelajar diploma tahun dua yang beragama Islam di UiTM. Subjek ini lebih bersifat fakta dan sejarah. Penggunaan kaedah konvensional yang lazim digunakan sebelum ini pula telah menyebabkan pelajar merasa hambar, kurang berminat dan mudah bosan, atas alasan kaedah penyampaian yang digunakan adalah mendatar dan kurang menarik. Oleh itu, kaedah penggunaan video dan *Padlet* (PVdP) diperkenalkan supaya menjadi salah satu alternatif bagi menyelesaikan masalah yang dihadapi semasa proses PdP khusus untuk bab 3.1 dan 3.2, kursus Pemikiran dan Tamadun Islam dilaksanakan dengan lebih berkesan. Kajian penerokaan dalam bentuk tinjauan telah dilaksanakan bagi mengukur persepsi pelajar terhadap kesesuaian dan penerimaan pelajar terhadap pelaksanaan PVdP dalam proses PdP di dalam dan di luar kelas.

## 2.0 SOROTAN KAJIAN

Sistem pendidikan masa kini sedang mengalami perubahan yang amat pesat. Perubahan dalam sistem ini dapat dilihat melalui penggunaan kaedah pembelajaran berdasarkan penggunaan teknologi yang diperkenalkan (Basiron, 2012). Kepesatan perkembangan teknologi telah menunjukkan bahawa perubahan teknologi masa kini telah membawa satu anjakan baharu dalam dunia pendidikan (Md Sahir & Mohd Ayub, 2015; Sulakah, 2017). Ini dapat dilihat melalui pembangunan pendidikan yang mementingkan pembudayaan dan penguasaan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) (Fadzil, 2015) dalam kalangan pelajar. Penggunaan ICT di dalam sesi PdP sudah menjadi satu budaya pada masa kini (Ab Rahman, Zainal, & Ab Karim, 2015).

Antara aktiviti yang boleh digunakan dalam PdP ialah penggunaan klip video sebagai alat bantu mengajar (ABM). Penggunaan klip video dalam PdP bukan lagi suatu yang baru (Berk, 2009). Teknik ini telah digunakan secara meluas dalam pelbagai mata pelajaran. Kajian lepas juga menunjukkan penggunaannya telah memberi kesan dalam pelbagai aspek pendidikan (Md Sahir & Mohd Ayub, 2015). Pembelajaran

berasaskan kepada video kini menjadi semakin popular seiring dengan pembelajaran alaf baru. Bahru pembelajaran digital tersebut banyak digunakan oleh para pendidik untuk diadaptasikan ke dalam pelbagai konteks pembelajaran seperti *flipped classroom*. Aktiviti pembelajaran yang bersifat interaktif ini diperlukan dalam pendidikan masa kini ini untuk membolehkan pelajar dapat meningkatkan ilmu pengetahuan bukan sahaja di dalam kelas malah di luar kelas. Ia turut membantu supaya pelajar dapat mengulangkaji pelajaran pada bila-bila masa dan di mana sahaja (Zainul, Abdul Malek, & Basharudin, 2017).

Untuk memudahkan lagi tenaga mengajar bagi mendapatkan sumber, video-video yang bersesuaian boleh dimuat turun dari laman YouTube. YouTube ialah laman perkongsian video yang popular untuk memuat naik, menonton dan berkongsi petikan video. YouTube kini menjadi satu bentuk media baharu *Web 2.0* yang popular. YouTube mengajak pengguna untuk menikmati pengalaman menonton video dan terlibat dalam kandungan video sebagai pengulas dan pencipta, iaitu satu aktiviti yang meningkatkan literasi visual pelajar, yang merupakan satu kemahiran penting dalam budaya elektronik masa kini (Embi, 2011).

Antara hasil yang mampu diperolehi melalui penggunaan klip video dalam PdP ialah menarik perhatian pelajar (lihat Zhang, Zhou, Briggs, & Nunamaker Jr, 2006), membantu konsentrasi pelajar, menghasilkan minat dalam kelas, menarik imaginasi pelajar, menambah baik sikap pelajar terhadap kandungan dan pembelajaran, membina suatu hubungan antara pelajar dan tenaga pengajar, meningkatkan ingatan dan pemahaman, memupuk kreativiti, menyediakan peluang kebebasan dalam meluahkan perasaan, menjadikan sesi pembelajaran suatu yang meyeronokkan dan sebagainya (Berk, 2009). Bahkan Romanov dan Nevgi (2007) mendapati pelajar yang menonton klip-klip video adalah lebik aktif dalam menggunakan instrumen-instrumen ePembelajaran kolaboratif dan mendapat gred kursus yang lebih tinggi.

Bagi merealisasikan PdP secara pembelajaran teradun (*blended learning*) pula dapat dicapai, video klip yang bersesuaian boleh dimuat naik ke dalam aplikasi Padlet. *Padlet* merupakan suatu aplikasi atas talian dan digunakan untuk mengekalkan interaksi dan komunikasi untuk pembelajaran kolaboratif (Dewitt, Alias, & Siraj, 2015). Penggunaan aplikasi *Padlet* dalam proses PdP merupakan satu alternatif dalam meningkatkan pencapaian dan prestasi pelajar (Sulakah, 2017). *Padlet* dahulunya dikenali sebagai Wallwisher merupakan salah satu jenis aplikasi papan interaktif dalam *Web 2.0*. Papan interaktif ini yang juga dikenali sebagai *virtual wall* (dinding maya) berfungsi sebagai ruang yang membolehkan pelajar dan guru berkongsi maklumat seperti teks, gambar, video dan audio dalam satu antara muka. Semua ahli kumpulan akan dapat melihat semua maklumat yang ditulis pada wall dan saling bertukar idea dalam kumpulan mereka (Sulakah, 2017).

Dapatan kajian menunjukkan pelajar mampu belajar dan menghasilkan idea baru apabila menggunakan aplikasi ini (Fuchs, 2014). Justeru, ini jelas membuktikan bahawa *Padlet* sememangnya boleh digunakan untuk pembelajaran kolaboratif (lihat Fuchs, 2014) bagi mendapatkan idea-idea baru (Dewitt et al., 2015). Pelajar boleh diberikan tugasan untuk mencipta *Padlet* mereka sendiri dalam topik-topik tertentu sebagai suatu tugas individu atau berkumpulan. Ringkasnya, *Padlet* adalah suatu teknologi yang amat mudah digunakan yang boleh diaplikasikan untuk menarik perhatian pelajar dalam pelbagai cara, sama ada di dalam atau di luar kelas (Fisher, 2017). Namun begitu, masih belum terdapat kajian mengenai keberkesanan gabungan penggunaan video klip melalui *Padlet* setakat ini, terutama yang melibatkan subjek tamadun Islam.

### 3.0 METODOLOGI

Kajian kuantitatif ini bersifat pensampelan bertujuan (*purposive sampling*) iaitu merujuk kepada satu kumpulan yang mempunyai ciri-ciri sampel yang dikehendaki oleh penyelidik. Kajian rintis ini menggunakan edaran borang soal selidik kepada 35 orang. Populasi sebenar ialah seramai 153 orang pelajar yang mengambil kursus CTU151 di UiTM Terengganu Kampus Dungun. Instrumen soal selidik digunakan menyentuh latar belakang responden dan persepsi pelajar terhadap pelaksanaan aktiviti yang dijalankan. Data-data yang diperolehi selanjutnya dianalisa menggunakan SPSS versi 22. Dalam perihal ini, analisis deskriptif menggunakan kaedah min dengan skor min dibahagikan kepada 3 tahap. Indikasi menunjukkan nilai min sebagai rendah apabila mata yang diperolehi  $< 1.7$ , sederhana  $1.8 - 3.33$  dan tinggi  $3.34 - 5.00$  (lihat Nasharudin & Harun, 2010). Tujuan kajian rintis ini dijalankan ialah bagi melihat sejauhmana realibiliti soalan yang dikemukakan kepada pelajar. Hasil ujian yang dijalankan memperlihatkan persepsi pelajar terhadap penggunaan video dan *Padlet* dalam pembelajaran mata pelajaran Tamadun dan Pemikiran Islam adalah tinggi apabila skor min yang diperolehi melebihi 3.66 mata.

### 4.0 HASIL DAN PERBINCANGAN

Kajian rintis dilakukan dalam kajian ini bagi meninjau persepsi dan penerimaan terhadap gabungan penggunaan video dan *Padlet* dalam pembelajaran mata pelajaran Tamadun dan Pemikiran Islam. Edaran soal selidik dilakukan kepada 35 orang pelajar dan dianalisa menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Data yang diperolehi dianalisis secara deskriptif bagi mengenal pasti kekerapan, peratusan dan skor min.

Berdasarkan kepada Jadual 1, hasil dapatan menunjukkan keputusan yang sangat positif. Seramai 25 orang pelajar (62.9 %) amat bersetuju dan setuju (iaitu pada skala 4 dan 5) bahawa penggunaan klip video membantu mereka memahami topik yang diajar dengan baik. Pelajar yang berpendapat klip video berjaya menarik minat mereka untuk belajar mata pelajaran ini adalah 28 orang iaitu 80% dari keseluruhan jumlah pelajar. Seterusnya 68.5 % pelajar bersetuju (pada skala 4 and 5) penggunaan klip video adalah lebih menarik dan 71.4% bersetuju pembelajaran dengan menggunakan klip video adalah lebih berkesan.

Jadual 1: Persepsi Pelajar Tentang Penggunaan Klip Video

Persepsi Pelajar	Peratusan (N)			
	Amat Setuju	Setuju	Agak Setuju	Tidak Setuju
Bantu faham topik dengan baik	22.9 (8)	48.6 (17)	28.6 (10)	
Tarik minat untuk belajar	20 (7)	60 (21)	20 (7)	
Lebih menarik dari konvensional.	17.1 (6)	51.4 (18)	28.6 (10)	2.9 (1)
Lebih berkesan dari konvensional.	14.3 (5)	57.1 (20)	28.6 (10)	

Jadual 2 pula menjelaskan tentang persepsi pelajar tentang penggunaan aplikasi *Padlet* dalam PdP. Semua dapatan menunjukkan keputusan yang positif di mana nilai peratusan bagi skala amat bersetuju dan setuju adalah melebihi 70% iaitu 74.2% pelajar berpendapat penggunaan *Padlet* adalah lebih menarik, 71.4% pelajar bersetuju dengan penggunaan *Padlet* adalah lebih menyeronokkan dan lebih berkesan daripada pengajaran konvensional dan 82.9% pelajar bersetuju dengan penggunaan *Padlet* adalah bersifat kolaboratif.

Jadual 2: Persepsi Pelajar Tentang Penggunaan *Padlet* dalam PdP

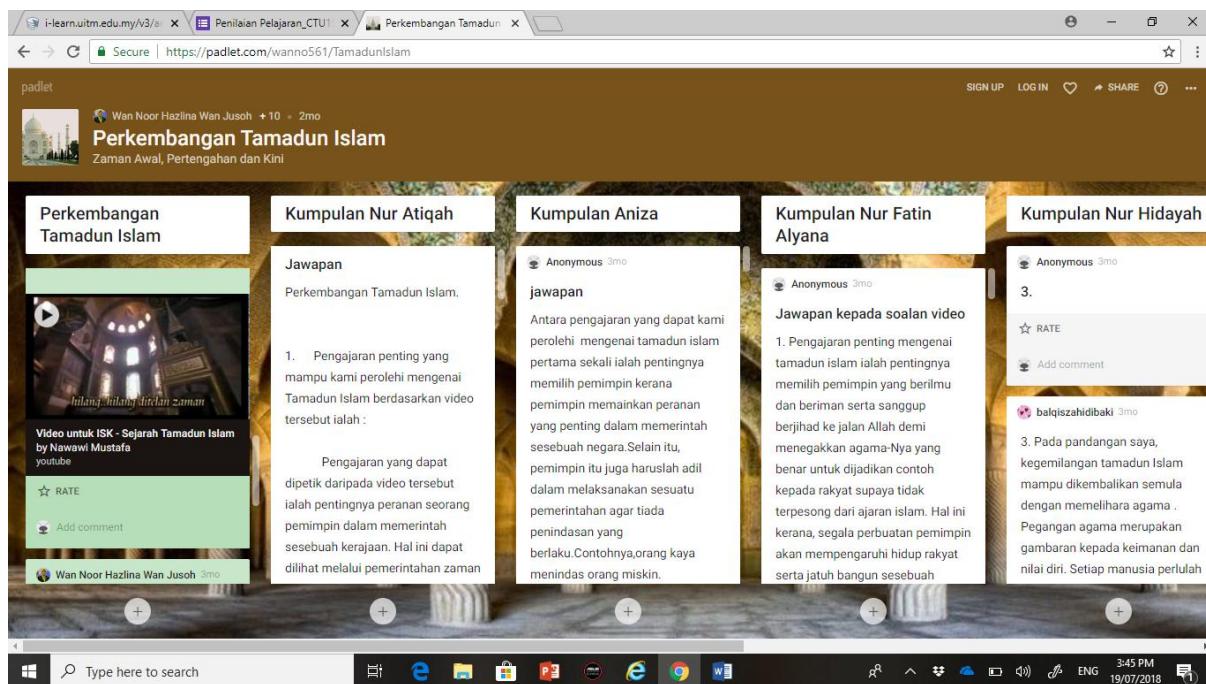
Persepsi Pelajar	Peratusan (N)			
	Amat Setuju	Setuju	Agak Setuju	Tidak Setuju
Lebih menarik dari konvensional.	17.1 (6)	57.1 (20)	25.7 (9)	-
Seronok melakukan aktiviti kelas.	20 (7)	51.4 (18)	28.6 (10)	-
Lebih berkesan dari konvensional	11.4 (4)	60 (21)	28.6 (10)	-
Pembelajaran kolaboratif	22.9 (8)	60 (21)	17.1 (6)	-

Skor min digunakan bagi mengenal pasti tahap penerimaan dan keberkesanan penggunaan analisa filem dan *Padlet* dalam proses PdP. Hasil analisa skor min dikenal pasti mengikut petunjuk seperti dalam Jadual 3 di bawah:

Jadual 3: Skor Min Penggunaan Kombinasi *Padlet* dan Video

Bil	Perkara	Skor	Tahap
1	<i>Padlet</i> membolehkan saya berkongsi idea bersama rakan-rakan saya.	4.03	Tinggi
2	Saya mempelajari pembelajaran kolaboratif melalui <i>Padlet</i> . (Pembelajaran kolaboratif ialah suatu kaedah pembelajaran yang mana para pelajar melaksanakan aktiviti secara berkumpulan seramai dua atau lebih, saling mencari persefahaman, penyelesaian atau mencipta suatu hasil pembelajaran.)	4.06	Tinggi
3	<i>Padlet</i> adalah lebih menarik dari kaedah PdP konvensional.	3.91	Tinggi
4	Saya seronok melakukan aktiviti kelas menggunakan <i>Padlet</i> .	3.91	Tinggi
5	Penggunaan <i>Padlet</i> menjadikan proses PdP menjadi lebih berkesan dari kaedah P&P konvensional.	3.83	Tinggi
6	Penggunaan klip video di dalam kelas membantu saya memahami topik yang diajar dengan baik.	3.94	Tinggi
7	Penggunaan klip video menarik minat saya untuk belajar.	4.00	Tinggi
8	Menghasilkan klip video untuk tugasan berkumpulan adalah suatu pengalaman yang menyeronokkan.	3.97	Tinggi
9	Penggunaan klip video adalah lebih menarik dari kaedah PdP konvensional.	3.83	Tinggi
10	5. Penggunaan klip video menjadikan proses PdP menjadi lebih berkesan dari kaedah P&P konvensional.	3.86	Tinggi
<b>Purata Keseluruhan</b>		<b>3.93</b>	Tinggi

Hasil dapatan menunjukkan persepsi pelajar terhadap pelaksanaan PVdP di dalam kelas berada pada skala yang tinggi apabila purata skor min yang diperolehi ialah 3.93. Dapatkan ini disokong dengan kajian Berk (2009) dan kajian Romanov dan Nevgi (2007). Kedua kajian ini mendapati penggunaan klip video berjaya menarik minat dan menghasilkan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyeronokkan (Rajah 1). Ini bermakna, inovasi PVdP di dalam kelas mampu untuk mengatasi masalah rasa bosan malah pelajar merasa seronok dan dapat meningkatkan kefahaman mereka terhadap pembelajaran yang disampaikan kerana *Padlet* merupakan aplikasi Web 2.0 yang boleh digunakan untuk berkolaborasi dan berkomunikasi bagi tujuan pembelajaran.

Rajah 1: Tugasan Pelajar dalam *Padlet*

## 5.0 KESIMPULAN

Apabila proses PdP melalui PVdP mula diperkenalkan kepada pelajar, hasil dapatan kajian telah membuktikan bahawa terdapat suatu keputusan yang positif terhadap gabungan penggunaan klip video dan *Padlet* dalam proses PdP bagi kursus Tamadun dan Pemikiran Islam. Dapatan skor min 3.93 telah menunjukkan bahawa pendekatan PdP melalui integrasi teknologi PVdP ini dapat membantu pelajar untuk lebih fokus, lebih faham dan merasa lebih seronok untuk menelusuri sorotan sejarah tamadun Islam di dalam kelas, sekaligus mampu membantu untuk melonjakkan lagi prestasi pencapaian akademik pelajar dalam subjek ini berbanding dengan penggunaan kaedah konvensional sebelum ini. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa gabungan pelbagai media dalam pelaksanaan PVdP telah mengembangkan proses PdP menjadi lebih dinamik yang boleh memanfaatkan sepenuhnya deria penglihatan dan pendengaran pelajar serta mampu menarik minat belajar dengan objektif utamanya adalah ke arah PdP yang lebih berkesan. Selain itu, ia juga dilihat lebih menggalakkan komunikasi aktif antara guru dan pelajar, serta sesama pelajar. Secara kesimpulannya, sewajarnya penggunaan ICT dalam PdP diguna pakai dalam subjek yang bersifat teori kerana ia mampu bertindak sebagai pelengkap, sumber tambahan atau alat bantu kepada pensyarah dan pada masa yang sama mampu menghasilkan sesi pembelajaran yang berkesan dan menyeronokkan.

## Rujukan

- Ab Rahman, H., Zainal, N., & Ab Karim, N. A. (2015, 8-9 June 2015). Keberkesanan Penggunaan ICT di dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan Islam bagi Sekolah Kebangsaan Desa Pandan Kuala Lumpur. Paper presented at the *the International Conference on Information Technology & Society*, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Basiron, I. (2012). Kesan Kaedah Pengajaran Multimedia Interaktif Dalam Pengajaran Seni Visual. (Ijazah Sarjana Pendidikan Teknikal), Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Berk, R. A. (2009). Multimedia Teaching with Video Clips: Tv, Movies, Youtube, And Mtvu In The College Classroom. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 5(1), 1-21.
- Dewitt, D., Alias, N., & Siraj, S. (2015, 27-29 May 2015). Collaborative Learning: Interactive Debates Using Padlet in A Higher Education Institution. Paper presented at the In: *International Educational Technology Conference (IETC 2015)*, Istanbul, Turkey.
- Embi, M. A. (2011). Aplikasi Web 2.0 dalam Pengajaran dan Pembelajaran. Bangi, Selangor: Pusat Pembangunan Akademik Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Fadzil, A. (2015). Penggunaan Aplikasi Multimedia Interaktif dalam Kemahiran Melukis,Mewarna dan Menganimasi Secara Digital. (Ijazah Doktor Falsafah).
- Fisher, C. D. (2017). Padlet: An Online Tool for Learner Engagement and Collaboration, Available at <https://Padlet.com>: Academy of Management Briarcliff Manor, NY.
- Fuchs, B. (2014). The Writing is on the Wall: Using Padlet for Whole-Class Engagement. *LOEX Quarterly*, 40(4), 7-9.
- Fuchs, B. (2014). The writing is on the wall: using Padlet for whole-class engagement. *LOEX Quarterly*, 40(4), 7.
- Luaran, J. E. (2013, 29 – 30 Ogos 2013). Pengintegrasian Web 2.0 dalam Pengajaran dan Pembelajaran subjek Sejarah dan Geografi. Paper presented at the *Seminar Pendidikan Sejarah dan Geografi, Universiti Malaysia Sabah*, Sabah, Malaysia.h.
- Mat Saad, D. U., Hashimee, M., & Zulkifli, M. S. (2018, 23-24 April 2018). Penggunaan Perisian Padlet.Com dalam Meningkatkan Minat Pelajar Terhadap Bahasa Arab. Paper presented at the Persidangan Antarabangsa Sains Sosial dan Kemanusiaan 2018, Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor, Malaysia.
- Md Sahir, A., & Mohd Ayub, A. F. (2015). Keberkesanan Penggunaan Video dalam Amali Masakan. *International Journal of Education and Training*, 1(2), 1-8.
- Nasharudin, N., & Harun, H. (2010). Aspirasi Kerjaya Keusahawanan dalam Kalangan Pelajar Institusi Pengajian Tinggi Awam. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35(1), 1-11.
- Romanov, K., & Nevgi, A. (2007). Do medical students watch video clips in eLearning and do these facilitate learning? *Medical Teacher*, 29(5), 490-494. doi:10.1080/014215907015421199
- Sulakah, S. M. (2017). Aplikasi Padlet dalam Pengajaran dan Pembelajaran Komponen Sastera (Komsas). (Sarjana Pendidikan Teknikal (Rekabentuk Instruksional dan Teknologi)), Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Zainul, A., Abdul Malek, A., & Basharudin, N. A. (2017, 21-23 March 2017). Keberkesanan Penggunaan Video Pembelajaran Interaktif untuk Kursus Embedded System Application. Paper presented at the *National Innovation and Invention Competition Throughthrough Exhibition (iCompEx'17)*, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Jitra, Kedah.
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker Jr, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, 43(1), 15-27.