

Tahap Kesiediaan Pelajar Melaksanakan Amali Sains Kejuruteraan Berpandukan Video Di Politeknik Port Dickson

Noorain Ithnin^{1,*}, Suhana Ramli¹ dan Syafarizan Nasroddin¹

¹Politeknik Port Dickson, Km 14, Jalan Pantai, 71050 Si Rusa, Negeri Sembilan, Malaysia

*Corresponding author: noorain@polipd.edu.my

Abstrak

Kajian ini dijalankan bagi meninjau tahap kesiediaan pelajar untuk melaksanakan amali berpandukan video serta mengkaji persepsi pelajar terhadap penggunaan video amali dari aspek indikator video. Skop kajian terbatas kepada pelajar yang telah mendaftar kursus DBS10012 (Sains Kejuruteraan) di Politeknik Port Dickson. Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif di mana borang soal selidik diedarkan secara talian dengan pensampelan seramai 257 orang pelajar. Kajian rintis telah dijalankan ke atas 30 orang pelajar bagi menentukan kebolehpercayaan instrumen kajian. Keputusan kajian rintis menunjukkan semua item mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi dan boleh digunakan dalam kajian sebenar. Analisis kajian menggunakan perisian SPSS 26.0. Analisis statistik deskriptif digunakan bagi menganalisis min, frekuensi dan peratusan. Dapatan kajian menunjukkan tahap kesiediaan pelajar untuk melakukan amali berpandukan video yang disediakan adalah berada pada tahap tinggi dengan skor min sebanyak 4.07. Begitu juga dengan persepsi pelajar terhadap penggunaan video amali yang dikaji dari aspek indikator video yang berada pada tahap tinggi dengan skor min sebanyak 4.06. Hal ini menunjukkan bahawa penggunaan video amali dalam melaksanakan amali Sains Kejuruteraan di Politeknik Port Dickson dapat meningkatkan tahap kesiediaan pelajar untuk menjalankan amali. Ini mungkin disebabkan oleh indikator video amali yang disediakan memberi impak dan kesan terhadap aspek kesiediaan pelajar.

Kata kunci: - Tahap kesiediaan, video amali, indikator video, amali Sains

1. Pengenalan

Setiap modul atau kursus pembelajaran menitikberatkan hasil pembelajaran yang boleh diukur dan dicapai oleh pelajar di akhir sesi pembelajaran. Hasil pembelajaran kursus yang perlu dicapai adalah dari segi pengetahuan, kefahaman atau kebolehan pelajar semasa tempoh pengajian di institusi. Aras tingkahlaku intelektual dalam pembelajaran diklasifikasikan kepada tiga domain iaitu domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotor (Bloom, 1956). Domain kognitif untuk mengukur kemahiran berfikir aras tinggi pelajar dalam pembelajaran, manakala domain afektif dan psikomotor pula adalah domain yang tertumpu pada kemahiran motor dan tindakan yang memerlukan koordinasi fizikal.

Pada awal tahun 2020 seluruh dunia termasuk Malaysia telah diserang oleh wabak COVID-19. Kerajaan Malaysia telah mengambil keputusan untuk menutup semua insitituti pendidikan pada pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) pada 16 Mac 2020 (Pejabat Perdana Menteri Malaysia, 2020). PKP ini dilaksanakan bagi membendung penularan wabak COVID-19. Walaubagaimanapun, sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) masih perlu diteruskan bagi memastikan pelajar tidak ketinggalan di dalam pembelajaran. Susulan daripada arahan PKP, beberapa Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) telah

mengambil inisiatif untuk meneruskan pelaksanaan PdP secara talian dan juga bersemuka secara fizikal selepas tamat tempoh PKP.

Merujuk silibus kursus DBS10012 (Sains Kejuruteraan), penilaian pelajar terbahagi kepada penilaian kognitif dan psikomotor yang mana peratus markah bagi psikomotor adalah sebanyak 15 % dan diuji melalui amali (Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Malaysia, 2019). Terkesan daripada pandemik COVID-19, penilaian amali Sains Kejuruteraan di Politeknik Port Dickson dilaksanakan berpandukan video yang telah dihasilkan oleh pensyarah.

Menurut Arie et al. (2014), penggunaan video dalam talian boleh menjadi kaedah pengajaran kemahiran psikomotor klinikal yang berkesan. Manfaat kesan kumulatif penggunaan kedua-dua kaedah pengajaran iaitu secara tradisional dan melalui video ini sangat jelas dalam pembelajaran pelajar mengenai kemahiran psikomotor. Video dalam talian juga boleh menjadi kaedah instruksional yang agak efisien untuk meningkatkan pengalaman kepada kelas tradisional. Ia juga bermanfaat dalam situasi di mana pengajaran secara tradisional tidak dapat dilakukan kerana alasan geografi atau ekonomi.

Lantaran itu, satu kajian telah dijalankan terhadap pelajar Sains Kejuruteraan di Politeknik

Port Dickson untuk mengkaji kesediaan pelajar serta persepsi pelajar terhadap penggunaan video amali dari aspek indikator video.

1.1 Objektif Kajian

Objektif kajian adalah untuk:

- i. Mengkaji tahap kesediaan pelajar untuk melaksanakan amali berpandukan video.
- ii. Mengkaji persepsi pelajar terhadap penggunaan video amali dari aspek indikator video.

2. Sorotan Kajian

Pasca Covid 19 masa kini telah menyebabkan anjakan paradigma dalam sektor pendidikan negara khususnya dalam mengadaptasi proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) norma baharu yang lebih banyak bergantung terhadap teknologi. Kepesatan perkembangan teknologi menunjukkan perubahan yang membawa satu anjakan baharu dalam dunia pendidikan (Sahir dan Ayub, 2015 dan Sulakah, 2017). Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) telah menyediakan rancangan PdP di mana semua kursus teknikal perlu dijalankan secara pembelajaran teradun (Blended Learning) iaitu secara dalam talian dan bersemuka (Face to Face, F2F). Konsep pembelajaran teradun yang dimaksudkan adalah pencampuran model pembelajaran konvensional dengan belajar secara dalam talian (Hussin et al., 2015) dan juga merangkumi penggunaan teknologi multimedia, CD ROM, kelas maya, voicemail, e-mel, persidangan telefon, animasi teks dalam talian dan penstriman video (video-streaming) (Thorne, 2003).

Video pembelajaran merupakan salah satu media yang boleh membantu pendidik dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Menurut Norah et al. (2012), pada masa lalu media video memerlukan kos pengeluaran yang tinggi, tetapi pada hari ini pendidik mampu menghasilkan sendiri video berdasarkan ideologi dan kreativiti sendiri. Video merupakan salah satu elemen dalam multimedia yang telah diintegrasikan dengan gambar, animasi, audio dan teks yang mampu merangsang pelajar dalam memahami atau menguasai sesuatu kemahiran. Ianya bukan sahaja boleh dilayari dalam pelbagai platform seperti telefon bimbit, komputer peribadi, komputer riba dan sebagainya, malahan kelebihan utama penggunaan video adalah pelajar dapat mengulangi rakaman mengikut kehendak serta keperluan. Penggunaan video dalam bidang pendidikan bukanlah suatu perkara yang baharu (Balakrishnan dan Sathiyapriya, 2011).

Menurut Sharples (2000), penggunaan video dapat meningkatkan penglibatan dan motivasi pelajar dalam mempelajari sesuatu pembelajaran. Kajian lepas juga menunjukkan video telah memberi

kesan dalam pelbagai aspek pendidikan (Sahir dan Ayub, 2015). Manakala menurut Romanov dan Nevgi (2007), pelajar yang menonton video adalah lebih aktif dalam menggunakan instrumen-instrumen e-pembelajaran kolaboratif dan mendapat gred kursus yang lebih tinggi. Oleh itu, pembelajaran yang bersifat interaktif amat diperlukan dalam pendidikan masa kini 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 et al., 2017).

Video pembelajaran apabila dirancang dengan baik ianya akan berperanan secara efektif dalam menyampaikan maklumat dan pengetahuan kepada pengguna (pelajar). Video pembelajaran yang menarik bermula dari kandungan video yang menggunakan audio dan visual yang mengandungi bahan-bahan pembelajaran yang boleh digunakan dan dibuka pada bila-bila masa sehingga dapat membantu pelajar memahami bahan pembelajaran yang disampaikan. Penerapan video dalam pembelajaran juga sangat membantu dalam meningkatkan hasil belajar kognitif para pelajar (Khairani et al., 2019).

Kenyataan ini juga disokong oleh Yunita dan Wijayanti (2017) melalui hasil kajiannya di mana dapatan kajian mendapati pembelajaran menggunakan media video boleh menjadi lebih menarik dan dapat menarik perhatian pelajar supaya pelajar lebih bersemangat dan aktif mengikuti sesi pembelajaran. Pelajar-pelajar juga didapati lebih berani dan aktif untuk bertanya soalan dan menyuarakan pendapat serta membentangkan hasil kerja. Keberkesanan pembelajaran adalah bergantung kepada video interaktif yang dibangunkan (Zhang et al., 2006). Hasil kajiannya menunjukkan prestasi pembelajaran yang menggunakan video interaktif sebagai e-pembelajaran adalah jauh lebih baik dan tahap kepuasan pelajarnya juga lebih tinggi berbanding hasil dapatan pembelajaran yang menggunakan video tidak interaktif dan juga yang tidak menggunakan video dalam pembelajaran.

3. Metodologi

3.1 Rekabentuk Kajian

Reka bentuk kajian ini telah dijalankan secara kuantitatif di mana borang soal selidik telah diedarkan kepada responden secara dalam talian. Borang soalselidik mempunyai tiga bahagian iaitu Bahagian A: Demografik, Bahagian B: Tahap Kesediaan Pelajar Untuk Melaksanakan Amali dan Bahagian C: Persepsi Pelajar Terhadap Indikator Video Amali.

3.2 Populasi dan Pensampelan Kajian

Pada sesi Jun 2020, seramai 720 orang pelajar di Politeknik Port Dickson telah mendaftar kursus DBS10012 (Sains Kejuruteraan). Pengkaji telah memilih seramai 257 orang pelajar sebagai sampel kajian berdasarkan penentuan saiz sampel Krejcie dan Morgan (1970) yang telah menyenaraikan saiz sampel yang berpadanan dengan saiz populasi kajian. Sampel kajian dipilih secara rawak di kalangan pelajar-pelajar yang mendaftar kursus DBS10012 (Sains Kejuruteraan) di Politeknik Port Dickson.

3.3 Kesahan dan Kebolehpercayaan

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini telah disemak dan mendapat pengesahan dari tiga orang pakar yang berpengalaman dan berkemahiran dalam bidang yang berkaitan. Semakan pakar adalah perlu untuk memastikan ketepatan konstruk serta kejelasan kandungan (Kline, 2005). Keputusan penilaian pakar dikumpulkan dan dianalisis dengan merujuk peratusan persetujuan pakar dalam penerimaan item yang digunapakaikan oleh Hamzah et al. (2013) dari buku panduan pembinaan instrumen “Anda dan Kepenggunaan”. Keputusan semakan pakar yang diperoleh ditunjukkan dalam Jadual 1.

Jadual 1: Keputusan Pencapaian Kesahan Kandungan.

Pakar Penilai	Peratus Pencapaian Kesahan Kandungan	Pandangan Pakar
Pakar 1	92.20	Diterima
Pakar 2	91.67	Diterima
Pakar 3	91.94	Diterima
Purata	91.94	Diterima

Bagi menguji kebolehpercayaan instrumen kajian, pengkaji telah memilih seramai 30 orang responden untuk menjawab kajian rintis sebelum soal selidik sebenar diedarkan. Keputusan ujian kebolehpercayaan yang diperolehi ditunjukkan dalam Jadual 2. Secara keseluruhannya, nilai Alpha Cronbach yang diperolehi adalah melebihi 0.6 iaitu item soal selidik boleh diterima untuk digunakan dalam kajian.

Jadual 2: Keputusan Ujian Kebolehpercayaan Terhadap Kajian Rintis.

Pembolehubah	Bil. Item	Nilai Alpha Cronbach
Indikator video	13	0.950
Kesediaan	8	0.948
Jumlah Keseluruhan	21	0.966

3.4 Kaedah Analisis Data

Analisis kajian dilakukan dengan menggunakan kaedah deskriptif skor min bagi melihat tahap kesediaan pelajar untuk melaksanakan amali

berpandukan video dan juga untuk melihat persepsi pelajar terhadap penggunaan video amali dari aspek indikator video.

Jadual 3 menggunakan cadangan Lendal (1997) untuk mengukur tahap kecenderungan setiap aspek yang diuji. Data kajian yang diperolehi akan dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for The Social Science (SPSS)* versi 26.0.

Jadual 3: Interpretasi Skor Min Bagi Skala Likert.

Skor Min	Interpretasi
1.00 - 2.33	tahap rendah
2.34 - 3.66	tahap sederhana
3.67 - 5.00	tahap tinggi

4. Analisis Kajian

4.1 Analisis Demografik

Kajian demografik adalah untuk memperoleh maklumat latar belakang responden. Hasil kajian demografik dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mendapatkan nilai kekerapan dan peratus.

Jadual 4: Analisis Demografik.

Demografik	Kriteria	Frekuensi	Peratus
Jabatan	JKA	55	21.4
	JKE	130	50.6
	JKM	55	21.4
Jantina	Lelaki	179	69.6
	Perempuan	78	30.4
Bangsa	Melayu	214	83.3
	Cina	9	3.5
	India	31	12.1
	Lain-lain	3	1.2

JKA - Jabatan Kejuruteraan Awam, JKE - Jabatan Kejuruteraan Elektrik, JKM - Jabatan Kejuruteraan Mekanikal

Jadual 4 menunjukkan kekerapan dan peratus responden yang terdiri daripada pelajar Jabatan Kejuruteraan Awam, Jabatan Kejuruteraan Elektrik dan Jabatan kejuruteraan Mekanikal di mana peratus masing-masing adalah sebanyak 21.4%, 50.6% dan 21.4% dari seramai 257 responden. Manakala peratus untuk jantina pula sebanyak 69.6% adalah responden lelaki dan 22.4% adalah responden perempuan. Analisis demografik bangsa pula menunjukkan sebanyak 83.3% responden terdiri daripada bangsa Melayu, 3.5% bangsa Cina, 12.1% bangsa India dan 1.2% lain-lain bangsa.

4.2 Analisis Tahap Kesiediaan Pelajar Untuk Melaksanakan Amali

Jadual 5 adalah dapatan kajian yang diperolehi

dari soal selidik yang dianalisis secara deskriptif dengan memperoleh nilai min bagi setiap item.

Jadual 5: Skor Min Tahap Kesiapan Pelajar Untuk Melaksanakan Amali.

Bil	Pernyataan	n = 257	
		Min	Interpretasi
1	Saya dapat mengulangkaji langkah kerja amali sebelum amali dijalankan	4.13	Tinggi
2	Dengan merujuk demonstrasi video, saya dapat melaksanakan amali dengan lebih teratur	4.15	Tinggi
3	Saya bersedia menyelesaikan masalah yang timbul semasa menjalankan amali	4.04	Tinggi
4	Saya memberi perhatian yang teliti terhadap penerangan dalam demonstrasi video	4.08	Tinggi
5	Saya bersedia dengan topik yang diterangkan terlebih dahulu sebelum memulakan amali	3.99	Tinggi
6	Saya dapat membuat persediaan lebih awal dengan mengakses demonstrasi video	4.03	Tinggi
7	Saya dapat menjimatkan masa melakukan amali setelah menonton demonstrasi video	4.07	Tinggi
8	Saya lebih berkeyakinan dalam menjalankan amali selepas menonton demonstrasi video	4.04	Tinggi
Min keseluruhan		4.07	Tinggi

Berdasarkan dapatan kajian, didapati min keseluruhan bagi tahap kesiapan pelajar untuk melaksanakan amali adalah 4.07 iaitu berada pada tahap yang tinggi. Dapatan kajian juga menunjukkan item kedua iaitu dengan merujuk demonstrasi video, saya dapat melaksanakan amali dengan lebih teratur mendapat min yang tertinggi iaitu 4.15. Lain-lain item menunjukkan min berada pada tahap tinggi iaitu 3.99 hingga 4.13. Hasil daripada analisis ini mendapati dengan penggunaan video amali yang disediakan, pelajar akan lebih bersedia melaksanakan amali Sains Kejuruteraan. Ianya dilihat banyak memberi manfaat kepada pelajar dari segi kefahaman, penjimatan masa dan keyakinan pelajar itu sendiri.

4.3 Analisis Persepsi Pelajar Terhadap Indikator Video Amali

Jadual 6 menunjukkan dapatan kajian yang diperolehi dari soal selidik yang dianalisis secara deskriptif dengan memperoleh nilai min bagi setiap item.

Jadual 6: Skor Min Persepsi Pelajar Terhadap Indikator Video Amali.

Bil	Pernyataan	n = 257	
		Min	Interpretasi
1	Kandungan demonstrasi video mengikut silibus kursus mengenai tajuk yang dipelajari	4.08	Tinggi
2	Kandungan demonstrasi video direkabentuk dengan rapi	4.13	Tinggi
3	Kandungan demonstrasi video disusun dengan teratur	4.20	Tinggi
4	Demonstrasi video ini mudah untuk diakses	4.05	Tinggi
5	Demonstrasi video ini mempunyai paparan yang menarik	3.98	Tinggi
6	Prosedur amali dalam demonstrasi video ditunjukkan dengan jelas	4.10	Tinggi
7	Demonstrasi video memberikan contoh penyalarsan, penerangan dan informasi yang lengkap	4.12	Tinggi
8	Kesan audio dan grafik menggalakkan pembelajaran	3.95	Tinggi
9	Demonstrasi video yang ditayangkan mempunyai imej yang jelas	4.06	Tinggi
10	Suara latar yang dihasilkan menggunakan sebutan yang jelas	3.99	Tinggi
11	Demonstrasi video yang ditayangkan mempunyai turutan yang teratur	4.11	Tinggi
12	Cara penyampaian melalui demonstrasi video sangat menarik	3.98	Tinggi
13	Demonstrasi video yang ditonton mempunyai kualiti yang baik	4.02	Tinggi
Min keseluruhan		4.06	Tinggi

Jadual 6 menunjukkan dapatan kajian di mana min keseluruhan bagi persepsi pelajar terhadap indikator video amali ialah sebanyak 4.06 iaitu berada pada tahap tinggi. Item kedua iaitu kandungan demonstrasi video direkabentuk dengan rapi mendapat nilai min tertinggi iaitu sebanyak 4.13. Data di dalam jadual 6 juga menunjukkan semua item mendapat nilai min pada tahap tinggi iaitu di antara 3.95 hingga 4.13. Data ini menunjukkan bahawa video yang dihasilkan menepati kehendak dan keperluan pelajar untuk melaksanakan amali. Namun begitu, ianya perlu ditambah baik dari segi penggunaan audio dan juga demonstrasi dari segi paparan dan penyampaian kerana item-item ini mendapat skor min yang rendah walaupun interpretasinya berada pada tahap tinggi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian ini dapatlah dirumuskan bahawa penggunaan video amali yang disediakan dalam melaksanakan amali Sains Kejuruteraan di Politeknik Port Dickson dapat meningkatkan tahap kesediaan pelajar untuk menjalankan amali. Tahap persepsi pelajar yang tinggi terhadap indikator video amali yang disediakan juga menunjukkan ianya menyumbang impak yang besar terhadap aspek kesediaan pelajar untuk melaksanakan amali.

Namun begitu, tidak dinafikan bahawa gaya pengajaran pensyarah juga memainkan peranan yang penting untuk pelajar memahami konsep dan keperluan amali yang dijalankan. Para pensyarah perlu berganding bahu mencari idea yang lebih kreatif dan inovatif dari masa ke semasa untuk menarik minat pelajar dalam pengajaran dan pembelajaran samada secara bersemuka, penggunaan video atau kaedah interaktif lain. Kandungan video yang dihasilkan mestilah menggunakan audio dan visual yang menarik selain penyampaian mesej yang jelas, mudah difahami dan hendaklah menepati silibus.

Hasil kajian yang dijalankan juga mendapati penggunaan video dapat membantu pengajaran dan pemudahcara pembelajaran amali kerana tahap persediaan pelajar yang tinggi. Khairani et al. (2019) juga mendapati bahawa media pembelajaran berasaskan video mempunyai hubungan yang dominan dalam meningkatkan pencapaian pembelajaran pelajar.

Walaupun dapatan kajian ini mungkin melegakan bagi kebanyakan pensyarah namun kajian susulan yang lebih meluas perlu diuji dari aspek-aspek lain untuk dapatan yang lebih tepat. Oleh itu, pengkaji mencadangkan agar pengkaji seterusnya boleh membuat kajian perbandingan di antara kaedah-kaedah yang boleh digunakan sebagai panduan bagi melaksanakan amali. Contohnya perbandingan penggunaan video amali dan simulasi. Ianya bertujuan untuk mengenalpasti kaedah terbaik dalam meningkatkan kefahaman pelajar semasa melaksanakan amali. Selain itu, kajian terhadap keberkesanan kaedah yang digunakan terhadap pencapaian psikomotor pelajar juga boleh dijalankan.

Rujukan

- Ahmad, C. N. C., Yahaya, A., & Sani, S. S. (2020). Development of practical video module (V-Lab) to enhance teaching and facilitation of form four biology. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia*, 10(2), 1-7.
- Arie, J. D., Kathy, S., & Ellen, K. D. (2014). Student learning of cervical psychomotor skills via online

video instruction versus traditional face-to-face instruction. *Journal of Physical Therapy Education*, 94-102.

- Balakrishnan, M., & Sathiyapriya, V. (2011). Managing and utilizing online video clips for teaching English language: Views of TESOL Pre Service Teachers. *2nd International Conference on Education and Management Technology*, Shanghai, China. 173-178.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives book 1, cognitive domain*. 2 Edition. Addison-Wesley Longman Ltd.
- Hamzah, M. S. G., Paim, L., Haron, S. A., & Abdullah, M. F. N. L. (2013). *Buku panduan pembinaan instrumen "Anda dan kepenggunaan"* Tanjung Malim, Perak: Emeritus Publications.
- Hussin, Z., Siraj, S., Darulsalam, G., & Mohd Salleh, N. (2015). Kajian model blended learning dalam jurnal terpilih: Satu analisa kandungan. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 3(1), 1-6.
- Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Malaysia. (2019). Course Information. *DBS10012 Engineering Science*.
- Khairani, M., Sutisna, S., & Suyanto, S. (2019). Studi meta-analisis pengaruh video pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*, 2(1), 158-166.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 607-610.
- Lendal, H. K. (1997). *Management by Menu*. London, United States: John Wiley & Sons, Inc.
- Norah M.N, Izzati H. N., & Rahdiah A.R. (2012). The framework for learning using video based on cognitive load theory among visual learners. *5th Conference on Engineering Education*, 15-20.
- Pejabat Perdana Menteri Malaysia. (16 Mac, 2020). *Laman Web Rasmi Pejabat Perdana Menteri Malaysia*. September 17, 2021, daripada <https://www.pmo.gov.my/ms/2020/03/perutusan-khas-yab-perdana-menteri-mengenai-covid-19-16-mac-2020-2/>.
- Romanov, K, Nevgi, & A. (2007). Do medical students watch video clips in eLearning and do these facilitate learning? In *Medical Teacher*, 29(5) (pp. 490-494).

- Sahir, A. M., & Ayub, A. F. M. (2015). Keberkesanan penggunaan video dalam amali masakan. *International Journal of Education and Training*, 1(2), 1-8.
- Sharples, M. (2000). *The design of personal mobile technologies for lifelong learning*. UK: Education Technology Research Group.
- Sulakah, S. (2017). *Aplikasi padlet dalam pengajaran dan pembelajaran komponen sastera (Komsas)*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Thorne. (2003). *Blended learning: How to integrate online and traditional learning*. London.
- Yunita, D., & Wijayanti, A. (2017). Pengaruh media video pembelajaran terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari keaktifan siswa. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 3(2).153-160.
- Zainul, A., Malik, A. A., & Basharudin, N. A. (2017). Keberkesanan Penggunaan Video Pembelajaran Interaktif Untuk Kursus Embedded System Application. *National Innovation and Invention Competition Through Exhibition*.
- 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.