

Pembangunan dan Pengujian Aktiviti Pembelajaran Berasaskan MOOC untuk Kursus Diagnos dan Senggaraan Audio Video

Tamil Selvan Subramaniam
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
E-mail: tselvan@uthm.edu.my

Nor Amirah Shaari
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
E-mail: amirahshaari92@gmail.com

Norhasyimah Hamzah
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
E-mail: hasyimah@uthm.edu.my

Arihasnida Ariffin
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
E-mail: hasnida@uthm.edu.my

Siti Nur Kamariah Rubani
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
E-mail: kamaria@uthm.edu.my

Abstract

The Open Learning platform is an online learning based on MOOCs. MOOCs are still new in Malaysia, therefore there is still no guide in designing learning activities that meet requirements for TVET courses. The purpose of this study is to develop and to get feedback from expert on their acceptance based on learning activities that has been developed for Audio Video Diagnose and Maintenance course. In this study ADDIE model is used in development of learning activity and integrating 5E model of constructivism learning theory in designing learning materials. Checklist form was used to collect data which involve 3 experts as data samplings. Data were were interpreted in the form of frequency score. The finding of the study shows that the experts are giving a positive acceptance in terms of content, performance and interaction and overall evaluation toward learning activities that has been developed. The contribution of the study are as a the guidelines to develop and design learning activities for TVET that follow MOOCs instructional guidelines and can be used as self-directed learning materials as well as research findings for further research.

Keywords: MOOCs, Open Learning, ADDIE

Abstrak

Platform *Open Learning* merupakan pembelajaran atas talian yang berasaskan MOOCs. MOOCs masih lagi baru di aplikasikan di Malaysia, oleh sebab itu masih belum terdapat panduan bagi mereka bentuk aktiviti pembelajaran yang memenuhi keperluan kursus TVET. Tujuan kajian ini adalah untuk membangunkan dan mendapatkan maklum balas dari pakar terhadap penerimaan mereka keatas aktiviti pembelajaran untuk kursus Diagnos dan Senggaraan Audio Video yang telah dibangunkan. Model ADDIE digunakan sebagai model kajian untuk pembangunan aktiviti pembelajaran dan mengintegrasikan teori pembelajaran konstruktivisme Model 5E. Senarai semak digunakan untuk mengumpul data yang melibat tiga (3) orang pakar sebagai sampel kajian. Data diinterpretasi di dalam bentuk skor kekerapan. Hasil dapatan kajian mendapati pakar

menunjukkan penerimaan yang positif dari aspek reka bentuk isi kandungan, persembahan dan interaksi serta penilaian keseluruhan keatas aktiviti pembelajaran yang telah dibangunkan. Sumbangan kajian adalah sebagai panduan untuk membangunkan dan mereka bentuk aktiviti pembelajaran untuk kursus TVET yang mengikut garis panduan instruksional MOOCs dan dapat dijadikan bahan untuk pembelajaran sendiri serta dapatan kajian dapat dijadikan penambahbaikan untuk kajian akan datang.

Kata kunci: MOOCs, *Open Learning*, ADDIE

1.0 Pengenalan

Perubahan dan perkembangan teknologi menjadikan pembelajaran atas talian atau juga dikenali e-pembelajaran menjadi satu kaedah untuk menyampaikan pengajaran dan pembelajaran (PdP) pada hari ini. *Massive Open Online Courses* (MOOC) merupakan pusat himpunan pelbagai jenis kursus yang ada di Malaysia dan juga negara luar dimana Malaysia mengaplikasikannya melalui sebuah platform yang dikenali sebagai *Open Learning*. Oleh itu, pelbagai kursus-kursus baharu di tambah dalam kurikulum sedia ada bagi menghasilkan graduan yang serba boleh dan kompeten. Di samping itu, perkembangan teknologi ICT yang berlaku memudahkan warga pendidik dan pihak yang berkenaan dalam usaha mencapai hasrat negara (Jamalludin & Zaidatun, 2003). Dalam 10 lonjakan PPPM 2015-2025 yang telah diumumkan, antara hasrat negara adalah untuk melahirkan graduan TVET yang berkualiti, pembelajaran talian secara global dan menjadikan sistem pendidikan tersohor di peringkat dunia (Khairunnisa, Haspaizi & Muhammad, 2015). Permasalahan dalam kajian ini ialah tiada aktiviti pembelajaran di dalam MOOCs yang memenuhi keperluan pelajar khususnya bagi pelajar-pelajar yang mengikuti kursus Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional (PTLV).

Berdasarkan hasil daripada tinjauan awal menunjukkan penglibatan kursus-kursus PTLV di dalam *Open Learning* masih lagi kurang. Tambahan lagi, tidak terdapat panduan untuk membangunkan aktiviti pembelajaran yang dibangunkan mengikut prosedur yang betul untuk kursus TVET serta memenuhi keperluan pelajar TVET yang menekankan penghasilan individu yang produktif bukan sahaja dalam aspek kognitif tetapi juga dalam aspek psikomotor. Dapatan daripada kajian lepas, kelemahan sesuatu pembelajaran atas talian adalah disebabkan penggunaan elemen media yang salah. Oleh itu, kajian ini adalah menumpukan pembangunan dan menilai penerimaan pakar terhadap aktiviti pembelajaran yang dibangunkan untuk kursus Diagnos dan Senggaraan Audio Video (DSAV) serta dijadikan rujukan pensyarah, guru dan kumpulan sasaran selain rujukan pelajar yang mengamalkan pembelajaran sendiri.

2.0 Kajian Literatur

Berdasarkan kajian lepas oleh Mahirah (2017) iaitu dalam kajian pembangunan bahan instruksional menggunakan *PowerPoint* untuk kursus Teknologi Elektrik, dapatan kajian yang dikutip melalui borang soal selidik yang telah dinilai oleh pakar bersetuju bahawa gabungan teks, animasi dan grafik serta audio dalam satu masa mampu mengukuhkan kefahaman pelajar. Kenyataan ini disokong oleh Harun dan Zaidatun (2003), gabungan beberapa bahan media mampu menghasilkan penyampaian pengajaran yang interaktif serta menggalakkan pembelajaran bermakna di akhir topik

kerana ia mampu menghasilkan persekitaran yang merangsang minda kepada pelajar untuk kekal dalam pembelajaran. Namun, dalam kajian lepas oleh Mahirah (2017), penilai oleh pakar meminta pengkaji lepas untuk memperbaiki persembahan dari aspek audio kerana bunyinya yang tidak jelas boleh mengganggu proses pembelajaran pelajar. Mereka juga mencadangkan di dalam kajiannya supaya kajian akan datang isi kandungan pelajaran adalah lebih kemas selain memperbaiki kualiti audio. Selain itu, pengkaji mencadangkan supaya soalan mengikut aras rendah ke aras tinggi dibina untuk menggalakan perkembangan kognitif pelajar.

Seterusnya adalah kajian oleh Suzlina (2016), berkenaan tahap pengetahuan, kemahiran dan sikap guru sekolah menengah terhadap penggunaan web 2.0 dalam pengajaran Bahasa Melayu. Kajian tersebut adalah berbentuk kuantitatif menggunakan kaedah kajian tinjauan yang dilaksanakan untuk mengkaji kekangan utama yang dihadapi oleh guru dalam mengaplikasikan alat bahan bantu mengajar (ABBM) berbentuk komputer dalam proses PdP ke atas pelajar yang kurang cenderung kepada akademik selain pengkaji juga ingin meninjau tahap kemahiran, penggunaan aplikasi web 2.0 dan Internet. Berhubung dengan kajian yang dibangunkan iaitu aktiviti pembelajaran berasaskan MOOCs dimana ia merupakan pembelajaran atas talian. Oleh itu, kajian lepas ini banyak digunakan sebagai sumber rujukan kerana MOOCs adalah salah satu aplikasi dari web 2.0 yang bersifat interaktif.

Kajian seterusnya adalah pembangunan bahan e-pembelajaran kursus Diagnos dan Senggaraan Audio Video berasaskan MOOCs oleh Siti Akmal Qamariah (2017). Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti ciri-ciri keperluan pembangunan MOOCs bagi kursus Diagnos dan Senggaraan Audio Video. Selain itu, pengkaji juga ingin melihat penerimaan pelajar sarjana muda terhadap kursus yang dibangunkan sama ada pembelajaran atas talian mampu membantu dalam PdP atau tidak. Pengkaji lepas menggunakan pelbagai perisian untuk membangunkan e-pembelajaran tersebut. Antaranya adalah *Powtoon*, *screencast-O'Matic*, *Wevideo*, *Multism* dan *Open Learning*.

Kesimpulan dari dapatan kajian menyatakan keperluan keatas bahan pembelajaran atas talian yang telah dilaksanakan adalah satu keperluan kerana pelajar memerlukan rujukan yang khusus. Tambahan lagi, kebanyakan institusi dibekalkan wifi, oleh itu pelajar tidak akan mempunyai masalah dan kesukaran untuk melayari laman tersebut. Walaubagaimanapun, maklum balas dari pakar menyatakan hanya memfokus satu jenis media pembelajaran iaitu tayangan video sehingga durasi video menjadi terlalu panjang. Durasi tayangan video pembelajaran yang terlalu panjang akan menyebabkan pelajar yang mengikuti kursus tersebut tidak dapat kekal dalam proses PdP dan proses PdP menjadi bosan. Oleh itu, ciri-ciri pemilihan bahan media amat penting selain proses menetapkan kandungan serta mengikuti ciri-ciri yang perlu ada untuk pembangunan media tayangan sebagai abbm bagi memastikan proses PdP menghasilkan pembelajaran bermakna dan berkesan.

Melalui analisis yang dilaksanakan untuk memperoleh maklumat bagi membangunkan aktiviti pembelajaran dalam kajian ini, satu panduan mereka bentuk aktiviti pembelajaran yang khusus untuk MOOCs dilihat

sebagai suatu keperluan bagi memperbanyakkan lagi aktiviti atas talian berasaskan MOOCs di *Open Learning* khususnya. Disamping itu, dalam kajian yang akan dijalankan ini, ciri-ciri penting pembelajaran atas talian akan dititikberatkan bagi menghasilkan aktiviti pembelajaran yang menarik dan berkesan selain memasukkan elemen multimedia seperti teks, grafik, audio, video dan juga *hypertext* bagi menghasilkan suatu aktiviti pembelajaran yang menarik dan interaktif.

3.0 Metodologi Kajian

Kajian ini merupakan kajian reka bentuk produk (*product design research*) yang berfokus kepada pembangunan bahan pembelajaran berasaskan teknologi yang menggunakan reka bentuk kajian kuantitatif bagi menjawab setiap objektif kajian. Secara amnya, kajian ini terbahagi kepada empat peringkat yang merujuk kepada peringkat yang terdapat dalam model reka bentuk berarahan ADDIE iaitu peringkat analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian. Populasi yang terlibat adalah tiga (3) orang pakar dalam bidang MOOC yang melibatkan instrumen senarai semak yang telah diadaptasi dari kajian lepas. Instrumen ini telah diubahsuai mengikut keperluan kajian dan telah melalui proses kesahan instrumen. Senarai semak ini telah diberikan kepada pakar bersama dengan link MOOC untuk dinilai. Data dianalisis menggunakan kekerapan persetujuan daripada pakar.

4.0 Dapatan Kajian

Bahagian ini membincangkan dapatan pembangunan aktiviti pembelajaran dan penilaian pakar terhadap MOOC.

4.1 Pembangunan Aktiviti dalam MOOC

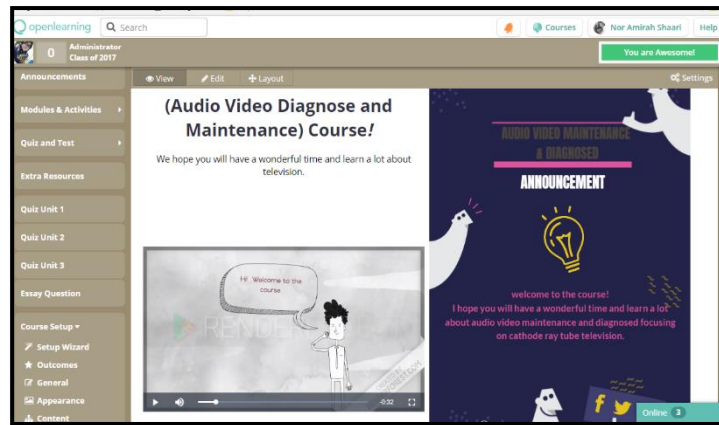
Dapatan kajian pembangunan aktiviti pembelajaran menghuraikan proses yang telah terlibat dalam membangunkan aktiviti pembelajaran ini.

a) Pembangunan aktiviti pembelajaran berasaskan teori konstruktivisme

Model 5E adalah model pengajaran berdasarkan pendekatan pembelajaran konstruktivisme yang diperkenalkan oleh Rodger Bybee (1997), dengan menyatakan bahawa pelajar membina idea baru di atas idea lama mereka.

i. Orientasi

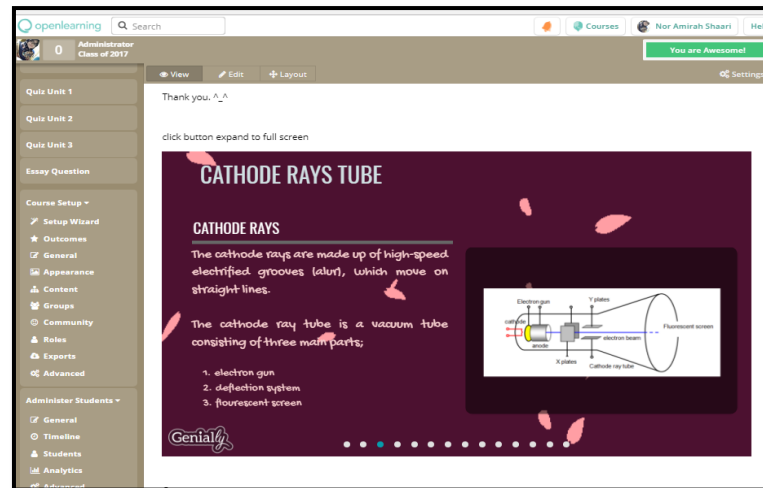
Fasa ini penting bagi menarik perhatian, minat, dan motivasi pelajar. Fasa ini diintegrasikan dalam aktiviti pembelajaran yang dibangunkan pada halaman utama kursus disediakan dengan menyediakan tayangan video bagi menjanakan perasaan ingin tahu dan menarik minat pelajar untuk menyertai kursus ini. Tayangan video yang disediakan menerangkan unit-unit kecil yang akan dipelajari oleh peserta. Selain itu, kata alu-aluan dan 'welcoming poster' dimasukkan pada halaman utama kursus untuk menaikkan rasa minat serta motivasi peserta. Rajah 1 menunjukkan halaman utama bagi kursus *Television*.



Rajah 1: Halaman Utama bagi Kursus *Television*

ii. Pencetusan Idea

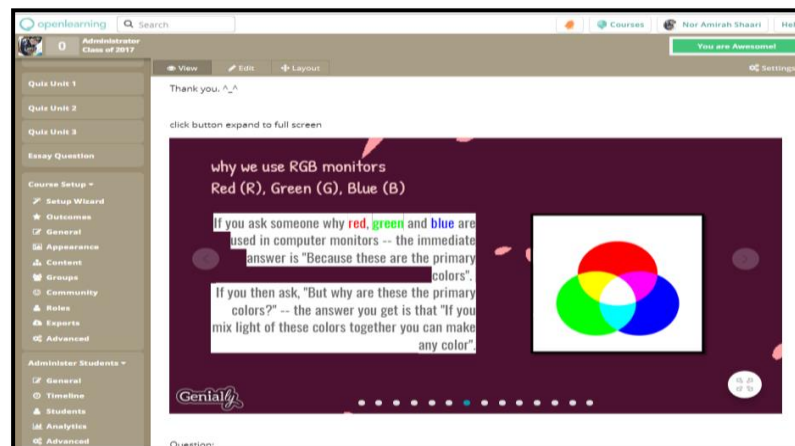
Fasa ini menyediakan pelajar dengan asas pengalaman yang biasa atau pengetahuan sedia ada. Mereka mengenalpasti dan membangunkan konsep, proses dan kemahiran. Pada fasa ini, pelajar secara aktif meneroka persekitaran mereka atau memanipulasi bahan. Di dalam kursus yang direkabentuk, setiap slaid pembentangan diberi pengenalan tentang unit pembelajaran yang terdapat di dalam pembelajaran dan kemudian barulah isi pembelajaran akan diterangkan lebih mendalam. Melalui kaedah ini, pelajar akan dapat mengait pengetahuan dan pengalaman sedia ada dengan pengetahuan baru. Sekaligus, membantu meningkatkan kefahaman dan keseronokan dalam pembelajaran. Rajah 2 menunjukkan pengenalan sub topik Unit 3.



Rajah 2: Pengenalan sub topik Unit 3

iii. Penstrukturan Semula Idea

Fasa ini adalah fasa bagi membantu pelajar menerangkan konsep-konsep yang telah mereka pelajari. Mereka mempunyai peluang untuk memberi pengertian kepada pemahaman konseptual mereka atau untuk menunjukkan kemahiran atau tingkah laku baru. Fasa ini juga memberi peluang kepada guru untuk memperkenalkan istilah, definisi, dan penjelasan formal untuk konsep, proses, kemahiran, atau tingkah laku. Jika sebelum ini fasa pencetusan idea atau lebih kepada set induksi pengajaran, penstrukturan semula idea adalah menerangkan semula isi kandungan pelajaran. Rajah 3 menunjukkan paparan skrin penstrukturan semula pengetahuan.

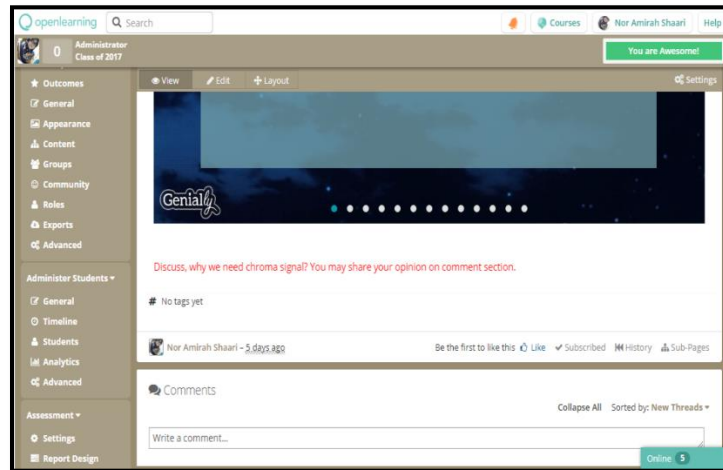


Rajah 3: Paparan skrin penstrukturan semula pengetahuan.

iv. Aplikasi Idea

Mengenal pasti idea yang baru diubah suai dan dibina dalam fasa penstrukturan semula idea dapat diaplikasi dalam situasi yang baru. Konsep yang telah dibina dikaitkan dan dikembangkan di dalam bidang yang lain atau di dalam dunia sebenarnya. Di dalam kursus yang dibangunkan, setiap unit kecil bagi topik TV, satu soalan disediakan dimana soalan tersebut adalah untuk menguji kefahaman pelajar dan

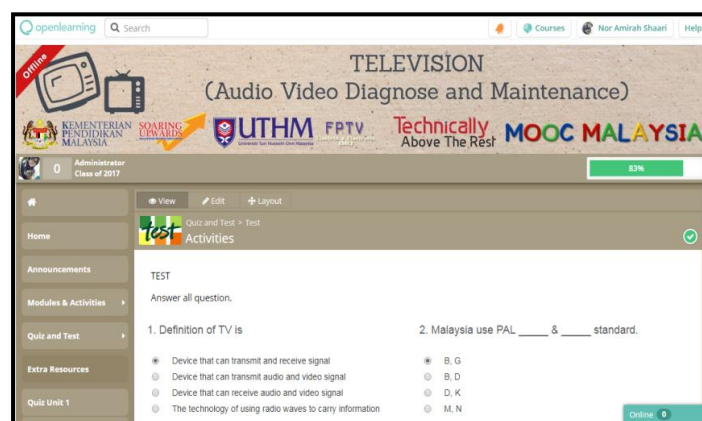
pelajar boleh menerangkan semula berdasarkan apa mereka faham. Aktiviti ini juga boleh dilakukan secara perbincangan kerana ruang komen pada kursus membenarkan pelajar belajar secara kolaboratif. Rajah 4 menunjukkan paparan skrin ruang perbincangan unit satu – *TV Transmitter*.



Rajah 4: Ruang perbincangan unit satu – *TV Transmitter*

v. Refleksi

Refleksi adalah fasa dimana guru menggalakkan pelajar untuk menilai pemahaman dan kebolehan mereka dan pada fasa ini juga membolehkan guru menilai pemahaman pelajar mengenai konsep utama sesuatu topik yang dipelajari dan pembangunan kemahirannya. Berdasarkan aktiviti pembelajaran yang dibangunkan, kuiz bagi setiap unit serta soalan ujian dan soalan *essay* dimuatkan bagi mengukur kefahaman pelajar. Rajah 5 menunjukkan paparan skrin soalan ujian Topik *Television*.



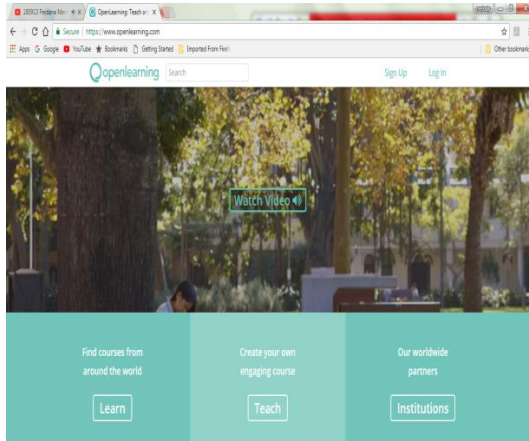
Rajah 5: Soalan ujian Topik *Television*

b) Pembangunan Antara Muka Open Learning

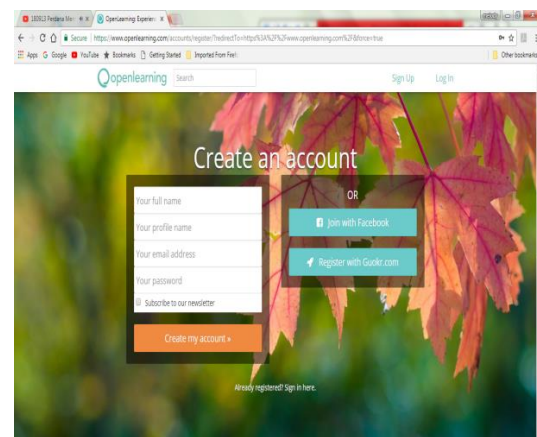
Bahagian ini memaparkan pembangunan antaramuka Open Learning.

i. Antara Muka Open Learning

Aplikasi laman web Open Learning, MOOCs adalah percuma bagi sesiapa sahaja yang berminat untuk membuka akaun. Untuk membuka akaun Open Learning, pengguna boleh melayari laman web *openlearning.com*, rajah 6 adalah paparan antara muka Open Learning, manakala rajah 7 adalah paparan Open Learning bagi membuka akaun, pilihan *sign up* bagi pengguna yang baru berdaftar.



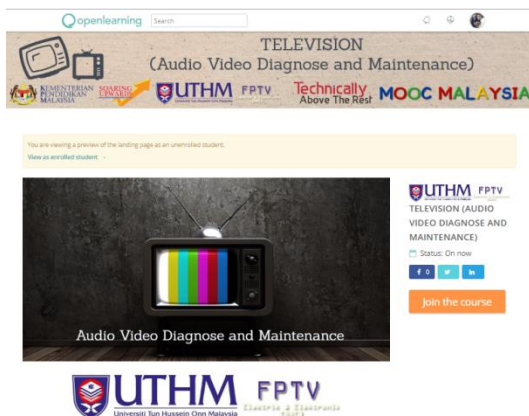
Rajah 6: Antara muka Open Learning



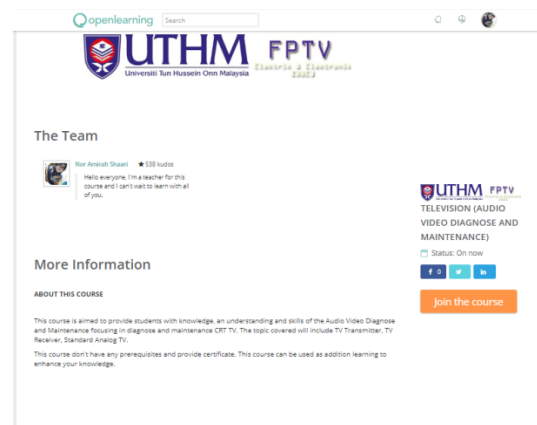
Rajah 7: Antara muka Open Learning untuk buka akaun baru

ii. Antara Muka Kursus Television

Carian bagi kursus yang dibangunkan dapat dicari dengan menaip 'television' di search engine Open Learning. Untuk mengikuti kursus ini, pengguna hanya perlu klik pada button *Join The Course* seperti dalam rajah 8 dan rajah 9.



Rajah 8: Antara muka landing page Kursus Television



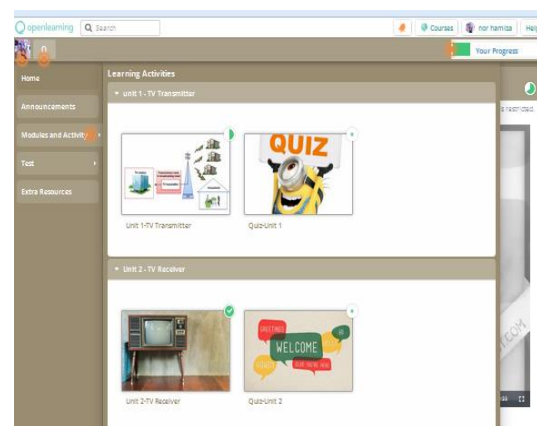
Rajah 9: Antara muka landing page Kursus Television

iii. Kandungan Kursus Television

Rekabentuk antara muka penghasilan aktiviti pembelajaran Kursus DSAV adalah berpandukan kepada garis panduan yang telah dikeluarkan oleh KPT. Selain itu, paparan montaj disediakan berdasarkan garis panduan pembangunan kursus untuk MOOCs bagi mengalu-alukan kedatangan pengguna yang mengikuti kursus ini. Rajah 10 memaparkan antara muka kursus yang dibangunkan. Dimana pengguna dan pelajar dapat mengakses bahan pembelajaran dengan menekan *button* di sebelah kiri yang menunjukkan *Modules & Activities* seperti dalam rajah 11, *Pop up* akan keluar di layar menunjukkan sub-topik dan *quiz* untuk pengukuhan dan penilaian kefahaman pelajar yang terdapat dalam kursus.

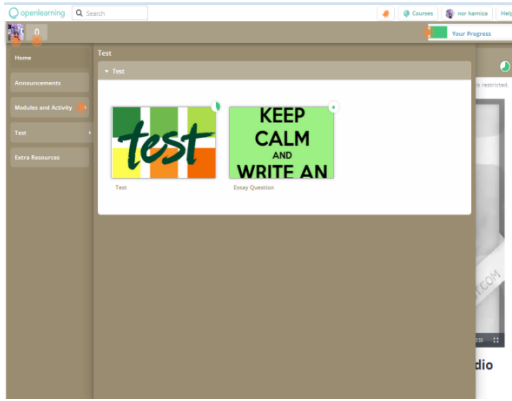


Rajah 10: Paparan antara muka 'Home' bagi Kursus Television



Rajah 11: Paparan antara muka Modules & Activities

Rajah 12 adalah *pop up* bagi paparan *test*. Dua jenis ujian dibangunkan dalam kursus ini bagi menilai kefahaman pelajar iaitu *test* yang mengandungi soalan objektif dan juga soalan *essay* bagi melihat kemampuan pelajar menghubungkan pengetahuan dengan konsep baru. Manakala rajah 13 adalah sumber tambahan yang dicadangkan untuk meningkatkan lagi pengetahuan mengenai audio dan video. Sumber tambahan boleh didapati di perpustakaan Tun Fatimah atau di mana-mana perpustakaan atau kedai buku yang menjualnya.



Rajah 12: Pop up bagi quiz dan test yang sumber terdapat dalam kursus Television dan Video



Rajah 13: Paparan untuk tambahan bagi topik Audio

4.2 Penilaian oleh Pakar

Aktiviti pembelajaran di *Open Learning* yang telah dibangunkan dinilai oleh 3 orang pakar dari kalangan pakar kandungan dan pakar MOOC. Penilaian dilakukan dengan menggunakan senarai semak yang menggunakan jawapan “Ya” atau “Tidak”.

(i) Aspek Rekabentuk Isi Kandungan Aktiviti Pembelajaran

Aspek ini mempunyai 7 soalan untuk mendapat kesahan sama ada kandungan aktiviti pembelajaran adalah sesuai untuk digunakan kepada pelajar atau tidak.

Jadual 1: Analisis aspek rekabentuk isi kandungan

No.	Item Aspek Rekabentuk Isi Kandungan.	Kekerapan	
		Ya	Tidak
B1.	Isi kandungan dalam aktiviti pembelajaran yang dibangunkan mudah difahami.	2	1
B2.	Isi kandungan dalam aktiviti pembelajaran yang dibangunkan memenuhi objektif pembelajaran.	2	1
B3.	Cara persembahan kandungan pembelajaran adalah menarik.	2	1
B4.	Pengagihan unit-unit pembelajaran adalah sesuai; unit-unit dalam kandungan kursus di <i>Open Learning</i> tidak terlalu panjang.	3	-
B5.	Contoh-contoh yang disertakan membantu saya memahami kandungan aktiviti pembelajaran.	1	2
B6.	Isi kandungan dalam aktiviti pembelajaran yang dibangunkan disusun dengan teratur.	3	-
B7.	Bahasa yang digunakan dalam aktiviti pembelajaran mudah difahami.	3	-

Berdasarkan jadual 1, pada item B5, hanya seorang sahaja pakar bersetuju dengan item tersebut iaitu item “Contoh-contoh yang disertakan membantu saya memahami kandungan aktiviti pembelajaran.” Manakala item B4, B6 dan B7, ketiga-tiga pakar bersetuju dengannya. Analisis dari

maklum balas menunjukkan pakar bersetuju dengan item yang terdapat didalam bahagian aspek rekabentuk isi kandungan dimana rekabentuk isi kandungan yang dibangunkan dapat membantu pelajar memahami isi pelajaran.

(ii) Aspek Rekabentuk Persembahan Dan Interaksi

Aspek ini mempunyai 10 soalan untuk mendapat penilaian pakar terhadap penggunaan elemen media adalah bersesuaian untuk aktiviti pembelajaran yang dibangunkan atau tidak.

Jadual 2: Analisis aspek rekabentuk persembahan dan interaksi

No.	Item	Kekerapan	
	Aspek Reka Bentuk Persembahan dan Interaksi	Ya	Tidak
1.	Reka bentuk antaramuka kursus bersifat mesra pengguna	3	-
2.	Pemilihan paparan warna latar belakang menarik	2	1
3.	Pengguna mudah ke pautan lain melalui butang navigasi	3	-
4.	Pemilihan teks adalah sesuai	2	1
5.	Grafik yang dipaparkan adalah jelas	2	1
6.	Tulisan yang terdapat pada rajah boleh dibaca.	2	1
7.	Video yang disediakan bersesuaian dengan topik yang dibincangkan.	3	-
8.	Video dapat dimainkan dengan mudah	3	-
9.	Bahasa yang digunakan dalam video mudah difahami.	3	-
10.	Audio dapat didengari dengan jelas	1	2

Berdasarkan jadual 2, hanya seorang sahaja pakar bersetuju dengan item C10. Namun, semua pakar bersetuju dengan item C1, C3, C7, C8 dan C9. Ini bermakna, pakar masih bersetuju bahawa aspek reka bentuk persembahan dan interaksi dalam aktiviti pembelajaran adalah menarik dan membantu dalam pembelajaran pelajar.

(iii) Aspek Penilaian Keseluruhan Aktiviti Pembelajaran

Aspek ini mempunyai 10 soalan untuk mendapat penilaian keseluruhan pakar terhadap aktiviti pembelajaran yang dibangunkan.

Jadual 3: Analisis aspek penilaian keseluruhan aktiviti pembelajaran

No.	Item	Kekerapan	
	Aspek Penilaian Keseluruhan Aktiviti Pembelajaran	Ya	Tidak
D1.	Aktiviti pembelajaran yang dibangunkan mudah difahami.	3	-
D2.	Objektif Kandungan Pembelajaran jelas.	2	1
D3.	Tiada berlaku sebarang kesilapan ejaan pada maklumat yang dipaparkan.	3	-
D4.	Gabungan teks dan grafik membantu meningkatkan kefahaman pengguna.	3	-
D5.	Gabungan audio video membantu meningkatkan kefahaman pengguna.	1	2
D6.	Gabungan elemen-elemen media dalam aktiviti pembelajaran dapat meningkatkan kefahaman terhadap kandungan pembelajaran.	3	-
D7.	Aktiviti pembelajaran yang disediakan di dalam <i>Open Learning</i> seperti nota pembelajaran, kuiz, video yang bangunkan membantu meningkatkan kefahaman	3	-
D8.	Aktiviti Pembelajaran berasaskan MOOCs yang dibangunkan melalui <i>Open Learning</i> menggalakkan pembelajaran sendiri.	2	1
D9.	Aktiviti pembelajaran berasaskan MOOCs yang dibangunkan melalui <i>Open Learning</i> sangat fleksibel dimana ia dapat diakses pada bila-bila masa sahaja.	3	-
D10.	Ruang komen dalam <i>Open Learning</i> menggalakkan pengguna mengadakan perbincangan dengan pengguna yang lain yang mengikut kursus tersebut.	2	1

Berdasarkan jadual 3, ketiga-tiga pakar bersetuju dengan item D1, D3, D6 dan D9. Namun, hanya seorang sahaja pakar bersetuju dengan item D5. Keseluruhannya, peratusan pakar bersetuju dengan item yang terdapat bahagian ini adalah tinggi dan pakar juga bersetuju bahawa aktiviti pembelajaran yang dibangunkan adalah sesuai digunakan untuk pelajar.

5.0 Perbincangan

Model pembangunan ADDIE telah digunakan sebagai panduan. Terdapat lima (5) fasa di dalam model ADDIE iaitu fasa analisis, fasa rekabentuk, fasa pembangunan, pelaksanaan dan penilaian. Pada fasa pertama, analisis secara tinjauan telah dijalankan untuk mengenalpasti masalah pelajar. Hasil analisis yang dijalankan mendapati tiada aktiviti pembelajaran atau kursus yang terdapat di *Open Learning* khususnya yang memenuhi keperluan kursus TVET. Maka, kursus *Television (Audio Video Diagnose and Maintenance)* telah dibangunkan supaya ia dapat dijadikan panduan. Selepas fasa analisis selesai, kajian diteruskan ke fasa reka

bentuk. Pada fasa reka bentuk, perancangan awal dilakukan untuk membangunkan aktiviti pembelajaran. Antaranya menetapkan model pembelajaran dan pengajaran yang sesuai untuk kursus. Selain itu, pada fasa ini adalah perancangan dan penetapan kandungan, rekabentuk persembahan, bahan yang akan digunakan bagi memastikan aktiviti pembelajaran dihasilkan interaktif. Di dalam fasa ini menitikberatkan penyusunan isi kandungan supaya setiap darinya mempunyai kesinambungan dan tidak menyebabkan kekeliruan kepada pengguna.

Selepas fasa pembangunan, fasa seterusnya adalah fasa pelaksanaan. Langkah-langkah kerja dalam fasa pembangunan diperkemas dan menyelesaikan segala masalah teknikal yang berlaku sepanjang proses pembangunan serta membuat pengujian terhadap bahan dan video pembelajaran yang telah dibangunkan. Setelah selesai proses pelaksanaan, kursus yang dibangunkan di *Open Learning* dinilai oleh 3 orang pakar iaitu pakar kandungan dan pakar dalam instruksional MOOCs. Melalui penilaian dan pengesahan pakar, terdapat beberapa komen penambahbaikan yang diberikan ketika pakar meneliti aktiviti pembelajaran dimana ia membawa semula kepada fasa reka bentuk dan pembangunan. Setelah melalui kesemua fasa, status bagi kursus di *Open Learning* ditukar dari *mode offline* kepada *mode online* dimana pengguna dapat menyertai kursus yang dibangunkan dengan membuat carian di enjin carian *Open Learning*. Carian di *Open Learning* boleh dibuat dengan hanya memasukkan satu atau dua perkataan dari tajuk kursus "*Television (Audio Video Diagnose and Maintenance)*".

Berdasarkan analisis dari penilaian pakar mendapati tahap penerimaan pakar terhadap bahan yang terdapat di dalam aktiviti pembelajaran ini masih lagi berada di tahap yang tinggi kerana tiada satu item pun yang menunjukkan ketiga-tiga orang pakar tidak bersetuju dengannya. Dapatan ini jelas menunjukkan bahan di dalam aktiviti pembelajaran ini sesuai digunakan oleh pelajar untuk pembelajaran sendiri. Pembaharuan yang berlaku dalam pendidikan merupakan keperluan pelajar masa kini yang seiring dengan pendidikan berteknologi canggih dan bersifat global. Selain itu, analisis penilaian penerimaan pelajar terhadap aktiviti pembelajaran yang dibangunkan iaitu *Kursus Television (Audio Video Diagnose and Maintenance)* di *Open Learning* sesuai untuk pembelajaran sendiri. Pembaharuan ciri-ciri pembelajaran seperti ini adalah seiring dengan keperluan pendidikan masa kini bersifat global serta memenuhi keperluan pengguna yang mahukan pendidikan sepanjang hayat (Abbott C., 2002)

6.0 Kesimpulan dan Cadangan

Matlamat utama pembangunan aktiviti pembelajaran ini adalah untuk memperbanyakkan kursus yang berunsurkan TVET di *Open Learning* disamping memberi panduan kepada orang lain ingin membangunkan kursus di *Open Learning* mengikut garis panduan pembangunan MOOCs yang telah ditetapkan oleh kementerian Pendidikan Tinggi (KPT). Berdasarkan maklum balas dari pakar, menunjukkan maklum balas positif dimana aktiviti pembelajaran berasaskan MOOCs di *Open Learning* menawarkan ciri yang interaktif, mesra pengguna serta kebolehannya

untuk menghasilkan suatu bentuk persembahan yang menarik dapat meningkatkan kefahaman pelajar. Hasil dapatan daripada kajian ini, pengkaji mencadangkan supaya kajian dapat dijalankan dalam skala lebih besar bagi mendapat pandangan pengguna MOOC bagi meningkatkan kualiti bahan serta dapat memenuhi keperluan kumpulan sasaran serta strategi seperti pembelajaran berasaskan Masalah boleh diintegrasikan bagi meningkatkan penglibatan dalam MOOC.

Rujukan

- Abbott C., (2002). *Keperluan Pendidikan Khas dan Internet*. Kuala Lumpur: Institut Terjemahan Negara Malaysia Berhad.
- Azizi Yahaya, Shahrin Hashim, Jamaludin Ramli, Yusof Boon & Abdul Rahim Hamdan, (2007). *Menguasai Penyelidikan Dalam Pendidikan: Teori, Analisis & Interpretasi Data*. Kuala Lumpur: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Chua Yan Piaw. (2011). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan. Buku 1. Kaedah Penyelidikan. Edisi Kedua*. Kuala Lumpur: Mc Graw Hill.
- David A. Kolb, (2014). *Experiential Learning, Experience as the Source of Learning and Development, 2nd Edition*. Pearson FT Press.
- Gary B. S., Mark F., (2010). *Web 2.0: Concepts and Applications*. Boston, United State of America: Course Technology.
- Huitt, W., & Hummel, J. (2003). *Piaget's Theory of Cognitive Development. Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University. Dicapai pada 1/5/2017: <http://www.edpsycinteractive.org/topics/cognition/piaget.html>
- Jamalludin Harun & Zaidatun Tasir, (2003). *Multimedia Dalam Pendidikan: Asas Multimedia Dan Aplikasinya Dalam Pendidikan*. Bentong: PTS Publications.
- Klobas, J. E., Mackintosh, B. & Murphy, J., (2015). *The Anatomy of MOOCs*. New York; Routledge Taylor & Francais Group.
- Noor Azam A. R., (2015). *TVET TERAP KEMAHIRAN BERMANFAAT*. Dicapai pada 18/03/2017: <http://dwnsiswa.dbp.my/>
- Noor Azlan Ahmad Zanzali & Norhasnida Mohamad (2009). *Keberkesanan Pelaksanaan Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik Dalam Bahasa Inggeris Di Sekolah Luar Bandar*. Fakulti Pendidikan: Universiti Teknologi Malaysia

- Noriati Abd. Rashid, Boon Pong Ying, Sharifah Fakhriah Syed Ahmad, (2009). *Murid Dan Alam Belajar-Siri Pendidikan*. Shah Alam: Oxford Fajar Sdn. Bhd.
- Nur Adilah Kaharudin, (2017). *Alat Bahan Bantu Mengajar Media Interaktif bagi Matapelajaran Lukisan Elektrik dan Elektronik CAD*. Tesis Sarjana Muda: Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Okano K., (1999). *Pendidikan Moden Jepun Ketaksamaan dan Kepelbagaian*. Kuala Lumpur: Institut Terjemahan Negara Malaysia Berhad.
- Omardin Hj. Ashaari (1999). *Pengajaran Kreatif Untuk Pembelajaran Aktif*. Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Pati A. A., (2014). *Transformasi Pendidikan dan Pembangunan Modal Insan*. Batu Caves, Selangor: PTS Akademia.
- Paul Kim, (2015), *Massive Open Online Courses. The MOOCs Revolution*. New York; Routledge Taylor & Francais Group.
- Richard Hartshorne, Tina L. Heafner, Teresa M. Petty, (2010). *Teacher Education Programs and Online Learning Tools: Innovations in Teacher preparation*. United States of America: IGI Global.
- Shahabudin hashim, Rohizani Yaakub & Mohd. Zohir Ahmad, (2007). *Pedagogi: Strategi dan Teknik Mengajar dengan Berkesan*. Bentong, Pahang: PTS Professional Sdn. Bhd.
- Sufean H., (2005). *Pentadbiran Dalam Pembangunan Pendidikan*. Bentong, Pahang: PTS Professional Sdn. Bhd.
- Yusup Hashim, (2006). *Teknologi Instruksional: Teori Dan Aplikasi*. Tanjong Malim: Pengarang.