

PENGGUNAAN APLIKASI WEB 2.0 DALAM PROSES PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN KURSUS MATA PELAJARAN UMUM (MPU) DI POLITEKNIK

(The Usage of 2.0 Web Application in Teaching & Learning of "Mata Pelajaran Umum" MPU (General Subjects) in Polytechnic)

Ahmad Fkrudin Mohamed Yusoff, Wan Norina Wan Hamat & Nor Khayati Basir

ABSTRAK

Penggunaan Web 2.0 dalam pendidikan semakin berkembang dengan adanya kepelbagaian aplikasi Web 2.0 yang disediakan untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran. Kajian ini bertujuan untuk mereka bentuk portal pembelajaran bagi kursus dibawah mata pelajaran umum (MPU) iaitu Kursus Komunikasi dan Penyiaran Islam (DUA6022) Politeknik Malaysia. Portal ini menggabungjalin aplikasi-aplikasi Web 2.0 untuk menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna. Proses pembangunan portal pembelajaran ini diadaptasi dari model reka bentuk pengajaran Model ADDIE yang mengandungi lima fasa iaitu Analisis, Reka Bentuk, Pembangunan, Pelaksanaan dan Penilaian. Selain itu, teori pembelajaran turut diterapkan iaitu teori konstruktivisme, behaviorisme dan kognitivisme. Bagi menilai kebolehgunaan portal pembelajaran ini, kaedah kuantitatif dengan menggunakan soal selidik telah digunakan untuk menilai aspek bentuk antara muka, organisasi kandungan, multimedia, dan kemudahan portal. Seramai 54 orang pelajar terlibat dalam menilai kebolehgunaan portal. Data yang diperolehi telah dianalisis secara deskriptif menggunakan perisian *Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS Statistics 20.0)*. Hasil dapatan kajian ini menunjukkan keempat-empat aspek yang dinilai berjaya diterapkan di dalam portal yang telah dibangunkan, ini berdasarkan kepada purata min bagi setiap aspek mencapai pada tahap yang tinggi (min > 4.32). Kesimpulannya bahawa pembangunan portal pembelajaran ini berjaya dibangunkan dan dapat dikatakan telah melepasi tahap standard piawaian pembangunan sesebuah sistem pembelajaran. Oleh itu, portal yang dibangunkan ini boleh digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran bagi kursus Komunikasi dan Penyiaran Islam (DUA6022) di Politeknik Malaysia.

Kata kunci: portal pembelajaran, aplikasi web 2.0, penilaian kebolehgunaan

ABSTRACT

The use of Web 2.0 in education is evolving with the diversity of Web 2.0 applications provided to assist teaching and learning. This study aims to design learning portals for courses under the general subjects (MPU), the Islamic Communication and Broadcasting (DUA6022) Polytechnic Malaysia. This portal combines Web 2.0 applications to make the learning process more meaningful. This learning portal development process is adapted from the ADDIE Model's teaching design model that contains five phases namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. In addition, the theory of learning is applied, namely constructivism theory, behaviorism and cognitivism. To evaluate the usability of this

learning portal, quantitative methods using questionnaires were used to evaluate aspects of the interface, content organization, multimedia, and portability of the portal. A total of 54 students were involved in evaluating the usability of the portal. The data obtained were analyzed descriptively using Statistical Packages for Social Sciences (IBM SPSS Statistics 20.0). The findings show that the four aspects that are assessed successfully implemented in the developed portal, are based on the mean mean for each aspect to achieve at a high level (min > 4.32). The conclusion is that the development of this learning portal has been successfully developed and practically passed the standard level of development of a learning system. Thus, this developed portal can be used in teaching and learning for Islamic Communications and Broadcasting (DUA6022) courses at Malaysian Polytechnic.

Keywords: learning portal, web 2.0 app, usability assessment

PENGENALAN

Di politeknik Malaysia, kursus Komunikasi dan Penyiaran Islam (DUA6022) merupakan antara kursus mata pelajaran umum politeknik yang dikendalikan oleh pensyarah di bawah Unit Pendidikan Islam dan Moral, Jabatan Pengajian Am. Kursus Komunikasi dan Penyiaran Islam mula ditawarkan kepada pelajar-pelajar di semua politeknik pada sesi Jun 2016. Kursus ini menggantikan kursus Tamadun Islam yang ditawarkan semenjak institusi politeknik ditubuhkan pada tahun 1974. Kursus ini membincangkan berkaitan penguasaan konsep, kemahiran komunikasi dan penyiaran Islam bagi meningkatkan kefahaman pelajar secara holistik terhadap penghayatan Islam sebagai cara hidup.

Perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi telah banyak mempengaruhi budaya kehidupan masa kini, khususnya, dalam bidang pendidikan. Pengaplikasian teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran memberikan satu anjakan baru dalam teknik pedagogi para pensyarah. Beberapa penyelidikan lepas telah membuktikan bahawa penggunaan teknologi telah dapat merevolusikan teknik pengajaran pensyarah, kaedah pembelajaran dan secara keseluruhannya cara pendidikan dikendalikan seiring dengan perkembangan masa kini. Malah, pembelajaran tidak lagi terhad hanya di dalam kelas atau perpustakaan malah ia melangkaui masa dan tempat. Fenomena ini direalisasikan dengan penggunaan ledakan teknologi yang berkembang pesat seperti aplikasi Web 2.0 yang membolehkan pensyarah dan pelajar berinteraksi di alam maya secara konsisten untuk mencapai matlamat pengajaran dan pembelajaran.

Menurut Johan (2013), istilah Web 2.0 adalah merujuk kepada generasi kedua *World Wide Web* yang membolehkan individu dalam talian berkolaborasi dan berkongsi maklumat. Ia secara umumnya merupakan perubahan daripada laman web yang statik kepada laman web yang lebih dinamik di mana pengguna boleh memberi input serta memuatnaik bahan ke dalam laman web. Penggunaan Web 2.0 dalam pengajaran dan pembelajaran didorong oleh konsep '*open educational resources*' di mana maklumat serta aplikasi adalah percuma untuk digunakan tanpa kekangan kecuali terdapat pakej khusus yang perlu dibayar oleh pengguna. Konsep '*open educational resources*' ini sememangnya direkabentuk supaya interaksi antara individu dalam alam maya lebih tersusun dan mudah.

Teknologi maklumat, kreativiti dan inovasi adalah merupakan sesuatu yang sangat penting dalam era abad ke-21 ini. Menurut Zakaria (2014) isu yang ditimbulkan adalah sejauh mana pensyarah-pensyarah berusaha mengambil inisiatif untuk bertindak proaktif dalam menghasilkan inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran sebagai mana yang ditekankan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025. Selain itu, terdapat beberapa

permasalahan yang sering dihadapi dalam kalangan pendidik ialah kurang penggunaan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P) yang dikaitkan terikat dengan tradisi lama, kurangnya motivasi dalaman pengajar, kekangan masa, bilik kuliah kurang sesuai dan kegagalan pengajar bersaing dalam perkembangan teknologi masa kini (Rosnani dan Nor Mashila 2017).

Pada hakikatnya, penggunaan ICT dalam P&P sudah lama diperkenalkan, namun setiap kali sesuatu bahan atau pendekatan itu diperkenalkan dalam pendidikan, maka ia menjadi satu kerisauan dan tidak selesa sesetengah pendidik (Noraini et al. 2013). Tinjauan literatur juga menunjukkan tahap pengintegrasian ICT dalam P&P pada tahap rendah (Noraini et al. 2013; Maimun Aqsha Lubis dan Md Yusoff 2011) namun ada juga yang berada pada tahap sederhana (Tengku Norhayati 2015).

Berdasarkan pencarian penyelidikan terhadap literatur berkaitan, maka kajian ini bertujuan untuk menjadikan panduan kepada pendidikan dalam membangun bahan pengajaran berteraskan teknologi maklumat. Ini selaras dengan abad ke-21 begitu sinonim dengan era digital yang berpaksikan kemahiran teknologi maklumat yang membolehkan pensyarah mengaplikasikan kemahiran tersebut dalam P&P untuk menjadikan pembelajaran yang aktif dan menarik.

Justeru sejajar dengan hasrat kerajaan untuk menambahbaik ruang pembelajaran kepada bilik darjah pintar pembelajaran abad ke-21 di bawah lima strategi perkasa modal insan di bawah RMK-11. Oleh itu golongan pensyarah khususnya di politeknik sewajarnya mengambil peluang memaksimumkan penggunaan aplikasi Web 2.0 ini untuk kekal berhubung serta berinteraksi dengan pelajar walaupun di luar sesi pengajaran dalam kelas.

SOROTAN KAJIAN

Penggunaan Web 2.0 dapat membantu mengubah cara pengajaran dan Pembelajaran abad ke-21. Pendekatan ini dapat membentuk cara pelajar untuk belajar, cara pensyarah untuk belajar dan cara pensyarah untuk berinteraksi dengan pelajar (Mohamed Amin 2011). Aplikasi Web 2.0 merupakan teknologi pembelajaran yang mempunyai keupayaan untuk menyokong, menggalakkan perbincangan tidak formal, berdialog, berkolaboratif dan berkongsi ilmu secara terbuka (Mohamed Amin 2013).

Aplikasi Web 2.0 sebagai alat rangkaian sosial antara pelajar dengan pelajar dan pelajar dengan pensyarah. Menurut Zuhri & Zawiyah (2013) penggunaan aplikasi rangkaian sosial Web 2.0 menjadi kegemaran kepada pelajar dan pensyarah kerana sifatnya yang terbuka dan mesra pengguna. Antara rangkaian sosial yang terdapat dalam teknologi Web 2.0 adalah *Facebook, Twitter, LinkedIn, Edmodo, Ning, Grouply, Squidoo dan Google Wave* (Mohamed Amin 2012). Oleh itu, dengan adanya Web 2.0 ini interaksi antara manusia menjadi lebih meluas, meyeluruh dan pantas.

Aplikasi yang terkandung dalam Web 2.0 juga adalah sebagai alat untuk berkongsi bahan-bahan rujukan antara sesama pelajar dan pensyarah. Seperti penggunaan *Slideshare, Youtube, WordPress, Blogger dan Blendspace* (Virckus & A.Bamigbola 2011). Selain itu juga berfungsi sebagai alat mempersembahkan sesuatu maklumat dengan cara yang lebih menarik seperti *Prezi, Pear Deck, Zoho Show, Flipsnack, Powtoon dan 280 slides*. Alat-alat perkongsian dan persembahan maklumat ini dapat membantu pelajar dan pensyarah untuk mencapai objektif pembelajaran ke arah yang lebih baik dan berkesan.

Selain itu, teknologi Web 2.0 menyediakan aplikasi papan interaktif. Ia berfungsi sebagai ruang tempat untuk para pelajar dan pensyarah berkongsi maklumat atau bahan seperti, teks, gambar, video, audio dan pautan laman web dalam satu antaramuka. Semua pelajar dan

pensyarah dapat melihat bahan yang dikongsi pada paparan antaramuka tersebut sesama mereka. Contoh aplikasi papan interaktif antaramuka ialah *Padlet*, *LiveBoard* dan *EduCreation*.

Seterusnya, penyimpanan data secara awan (*Cloud storage*) juga disediakan dalam aplikasi teknologi Web 2.0. Ia mampu menyimpan semua maklumat dalam pelbagai bentuk format secara atas talian dengan memuat naik fail tersebut ke dalam *cloud storage* yang dikehendaki untuk dikongsi bersama antara pengguna. Oleh itu, aplikasi ini amat sesuai digunakan oleh pelajar dan pensyarah untuk berkongsi bahan-bahan pengajaran dan pembelajaran dalam pelbagai bentuk format kerana ia mempunyai ciri-ciri mesra pengguna. Antara aplikasi yang menjadi pilihan dan sering digunakan oleh golongan pensyarah adalah *Google Drive*, *Dropbox* dan *Skydrive*.

Aplikasi Web 2.0 juga boleh digunakan untuk penyediaan latihan tubi sebagai latihan pengukuhan untuk pelajar setelah mempelajari topik yang diajar. Antara aplikasi yang boleh digunakan adalah seperti *Quizizz*, *Kahoot*, *Quizlet*, *Quizalize*, *Plickers* juga *Ed-Puzzle*. Semua aplikasi ini adalah sangat sesuai untuk pensyarah memberi latihan ulangkaji sebagai salah satu cara untuk menguji kefahaman pelajar terhadap isi pelajaran. *Plickers* merupakan salah satu aplikasi yang hanya pensyarah harus menggunakan data internet, pelajar hanya disediakan kad untuk menjawab soalan yang disediakan melalui *LCD* yang dipancarkan dalam kelas. Aktiviti pengukuhan ini dapat memberi motivasi dan semangat bersaing untuk mendapatkan jawapan yang tepat. Latihan pengukuhan ini juga boleh diberikan kepada pelajar sebagai "*homework*" dengan memberi *link* dan *code* untuk pelajar capai bagi menjawab soalan latihan yang disediakan. Pensyarah akan memberi tempoh masa kepada pelajar bagi melengkapkan soalan latihan. Manakala pelajar pula boleh menjawab soalan ini di mana jua mereka berada dengan mengikut masa yang telah ditetapkan oleh pensyarah.

Terdapat pelbagai alat yang terkandung dalam web 2.0 untuk pendidik terokai bagi memastikan ianya dapat digunakan berdasarkan kesesuaian terhadap kandungan pelajaran bagi menghasilkan suasana pembelajaran yang aktif. Kajian Hamdan et al. (2013) menunjukkan beberapa kelebihan menggunakan teknologi web 2.0 dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Hasil kajian beliau mendapati dapat meningkatkan; (i) potensi pelajar untuk menguasai sesuatu kandungan pelajaran, (ii) maklum balas daripada pelajar-pelajar, dan (iii) interaksi dalam kalangan pelajar semasa dalam perbincangan atas talian.

METODOLOGI KAJIAN

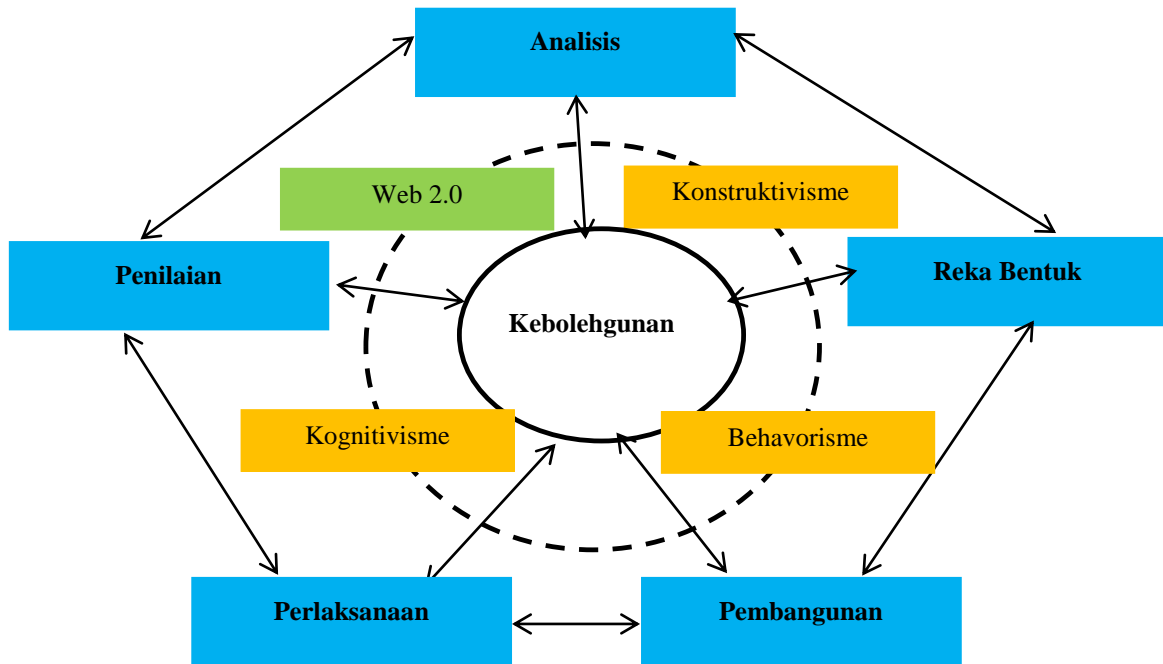
Pembangunan Portal Pembelajaran Kursus Komunikasi Dan Penyiaran Islam (PPKPI) dibangunkan menerusi alat pengarang *WordPress*. Pemilihan *WordPress* sebagai alat pengarang utama adalah kerana ia bersifat fleksibel, mesra pengguna iaitu boleh bertukar tema paparan secara automatik dalam telefon mudah alih dan komputer riba. Selain itu portal ini juga menggabungkan aplikasi-aplikasi Web 2.0 yang membolehkan penyampaian persembahan portal pembelajaran seperti paparan nota, video, dan uji minda menjadi lebih menarik dan fleksibel.

Reka Bentuk Pembangunan Portal

Model reka bentuk merupakan proses sistematik dalam pembangunan sumber teknologi yang merangkumi analisis pembelajaran dan pencapaian, reka bentuk aplikasi, pembangunan, implementasi, penilaian (Reiser & Dempsey 2007). Proses pembangunan portal ini melibatkan lima fasa utama iaitu yang diadaptasi daripada Model ADDIE. Portal ini diharap dapat menjadi

panduan kepada pensyarah dan pelajar dalam mengaplikasi teknologi mudah alih sebagai bahan pengajaran dan pembelajaran. Secara umumnya, aliran kerja model ADDIE (Branch 2009) bagi membangunkan Portal Pembelajaran boleh dilihat seperti berikut:

Rajah 1: Model Reka Bentuk Pengajaran ADDIE



Sumber: Ubahsuai daripada Aliff & Gamal (2016)

Model ADDIE ini dipilih untuk membangunkan aplikasi pembelajaran kerana reka bentuk model yang menekankan pengulangan dilakukan bagi setiap fasa. Setiap fasa pula saling berkait antara satu sama lain. Sekiranya fasa tersebut tidak dapat dilaksanakan dengan baik proses tersebut boleh diulang sehingga ia dapat disiapkan dengan lengkap. Aliran kerja dalam pembangunan aplikasi mudah alih sepertimana dalam rajah 1 yang ditunjukkan di atas.

Pada fasa analisis keperluan pengkaji menjalankan kajian tinjauan dengan menggunakan soal selidik bagi mendapatkan gambaran mengenai keperluan pelajar dan pensyarah untuk membangunkan portal ini. Oleh itu, keperluan fasa ini adalah penting untuk mengenal pasti dan menilai keperluan perkara yang ingin dikaji bagi menentukan keputusan yang ingin dicapai (McKillip 1987).

Manakala fasa berikutnya reka bentuk dan pembangunan pengkaji melakarkan beberapa perkara berkaitan reka bentuk portal iaitu carta alir berkaitan turutan aktiviti, antaramuka setiap paparan dalam portal, papan cerita berdasarkan carta alir yang dibina. Setelah lakaran selesai dilakukan maka proses pembanguna perisian bermula dengan menggunakan alat pengarang yang utama iaitu *wordpress*. Menurut Ahmad Zamzuri (2018) aspek ini perlu ditekankan dalam fasa ini kerana akan menghasilkan satu bahan pembelajaran yang positif.

Bagi fasa pelaksanaan pula, fasa ini adalah fasa melaksana dan menguji (rintis) prototaip yang telah dibina bagi memastikan objektif pembinaan, penggunaan, dan kebolehfungsian portal boleh dicapai. Jika terdapat kekurangan, kelemahan dan kesilapan maka pengkaji akan membuat pemanbahbaikan terhadap aspek tersebut. Setelah dibuat

penambahbaikan, maka fasa akhir ialah fasa penilaian, pengkaji melakukan proses pengujian terhadap pengguna sasaran portal ini untuk menilai kebolehgunaan portal yang dibangunkan ini.

Mengintegrasikan model ADDIE dalam pembangunan perisian pendidikan, ia berpotensi meningkatkan prestasi dan kualiti perisian yang dibangunkan. Hal ini berupaya menjadikan proses pembangunan lebih sistematik dan serta meyakinkan.

Teori-Teori Berkaitan Pembelajaran Dalam Reka Bentuk Portal

Dalam konteks pembangunan PPKPI ini pembangun menerapkan unsur multimedia dan tiga teori pengajaran dan pembelajaran yang dipilih berdasarkan kesesuaian kajian yang dijalankan iaitu teori konstruktivisme, behaviorisme, dan kognitivisme.

Teori konstruktivisme dalam PPKPI ini terdapat paparan email sebagai elemen interaksi sosial yang diwujudkan antara pembangun aplikasi dengan pelajar (pertanyaan, maklumbalas, dan cadangan). Selain itu juga aktiviti yang dibina menguji tahap pemikiran pelajar dan memberi peluang kepada pelajar untuk membuat refleksi berdasarkan bentuk dan tahap aktiviti. Ilmu pengetahuan tidak boleh didapati hanya dengan kesan ransangan luaran semata-mata, tetapi pengetahuan didapati apabila seseorang itu berinteraksi dengannya, seterusnya mengkonstruksi dalam pemikirannya.

Teori behaviorisme diaplikasikan melalui aktiviti uji minda dan isi kandungan bertepatan dengan sukatan pelajaran, ini kerana pelajar dapat mengetahui sejauh mana tahap penguasaannya dalam satu-satu subtopik berdasarkan maklum balas setelah melakukan aktiviti uji minda. Selain itu, terdapat juga uji minda dalam bentuk permainan online. Aktiviti-aktiviti yang dimasukkan dalam portal sangat sesuai dengan tahap umur pelajar. Segala kandungan berkaitan dengan nota, video, dan aktiviti menepati keperluan silibus. Elemen-elemen tersebut sangat penting untuk merangsang pemikiran pelajar dalam proses membina pengetahuan yang lebih mantap.

Prinsip teori kognitivisme yang diterapkan dalam PPKPI, ialah seperti penggunaan teks, warna dan imej serta butang-butang bagi menarik perhatian pelajar, teknik persembahan maklumat yang dipelbagaikan, pelajar berpeluang untuk mengulang semula maklumat yang telah dipelajari dan soalan uji minda dalam pelbagai bentuk dan video yang dipaparkan mampu meningkatkan dan mengukuhkan ingatan pelajar terhadap sesuatu topik yang telah dipelajari.

Aplikasi Web 2.0 Dalam Portal

Web 2.0 merupakan teknologi yang membolehkan pengguna menyumbang kepada isi kandungan di internet dan pada masa yang sama sebagai pengguna maklumat. Sebagai contoh, persembahan nota, video, uji minda (latihan dan permainan), komunikasi sosial dan interaksi dan banyak lagi. Web 2.0 membuka ruang yang luas dalam meningkatkan penglibatan pelajar sama ada di dalam mahupun di luar kelas iaitu secara dalam talian atau melalui aplikasi teknologi mudah alih tanpa mengira masa dan tempat. Pembelajaran atas talian juga memberi peluang kepada pelajar yang malu bersemuka secara langsung boleh berinteraksi secara maya.

Pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi-aplikasi Web 2.0 ia berpotensi dilaksanakan secara kelas terbalik (*flipped classroom*) dan juga pembelajaran secara teradun (*blended learning*). Kaedah ini amat sesuai dengan tahap pelajar politeknik pada masa kini merupakan kumpulan generasi Y atau sekurang-kurangnya telah biasa dengan penggunaan teknologi Web 2.0. Berikut adalah aplikasi-aplikasi Web 2.0 dan “Snapshot” gabungan aplikasi dalam web PPKPI:

Jadual 1: Aplikasi Web 2.0 dalam Portal

Paparan	Web 2.0
Utama	https://ppkpi.wordpress.com/ https://www.qrcode-monkey.com/
Nota	https://www.slideshare.net/
Video	https://www.youtube.com/
Uji Minda	https://www.onlineexambuilder.com/ https://testmoz.com/ https://www.onlinequizcreator.com/ https://www.proprofs.com/games/word-search/ https://www.proprofs.com/games/crossword/ https://www.proprofs.com/games/word-games/hangman/ https://www.proprofs.com/games/word-games/word-scramble/ https://www.123formbuilder.com/ https://quizlet.com/ https://drive.google.com/
Hubungi Kami	https://mail.google.com/

Gambar 1: Paparan Utama



Gambar 3: Nota Ringkas



Gambar 2: Laman Interaksi



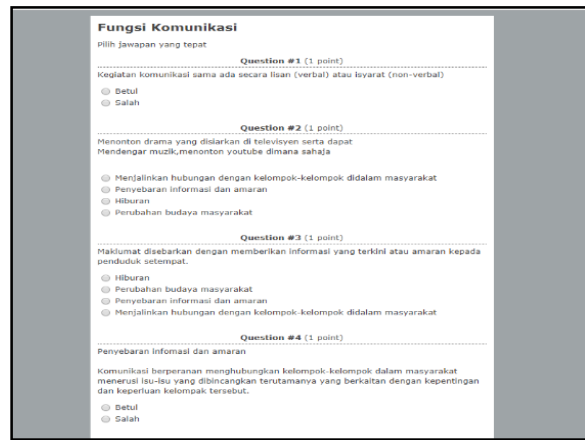
Gambar 4: Topik dan Sub Topik



Gambar 5: Video Pembelajaran



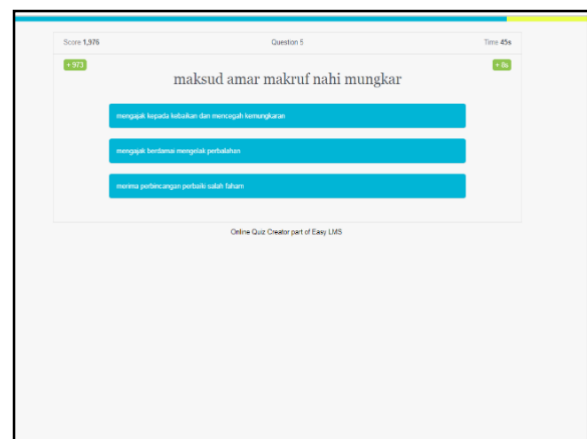
Gambar 6: Uji Minda (Testmoz)



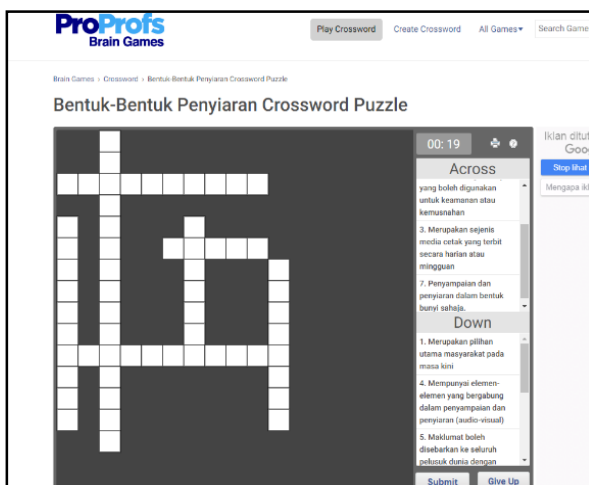
Gambar 7: Uji Minda (Game Word Search Puzzle)



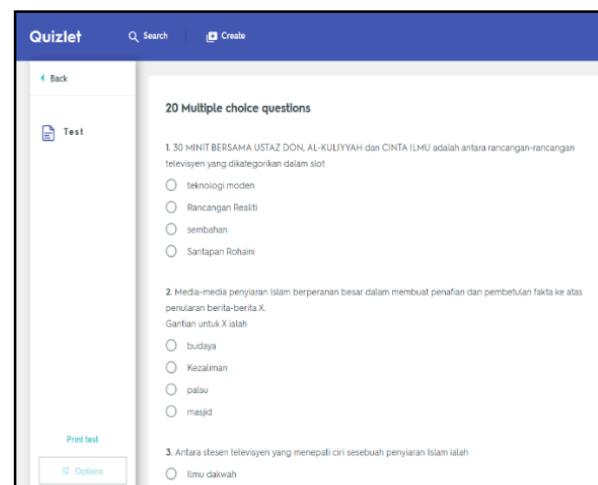
Gambar 8: Uji Minda (Online Quiz Creator)



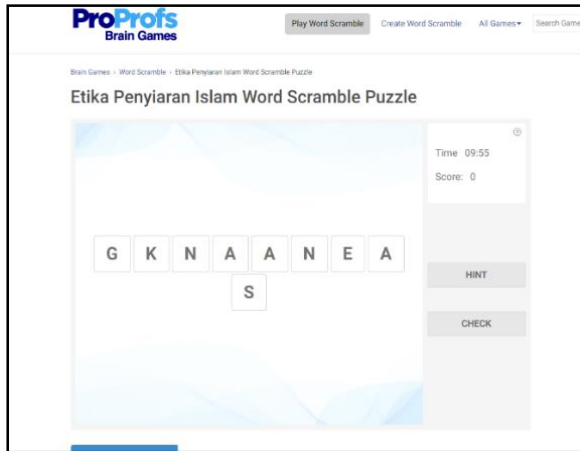
Gambar 9: Uji Minda (Game Crossword Puzzle)



Gambar 10: Uji Minda (Quizlet)



Gambar 11: Uji Minda (Word Scramble Puzzle)



Gambar 9: Uji Minda (Hangman Puzzle)



Penilaian Kebolehgunaan Portal

Kajian ini dilakukan ke atas pelajar bertujuan untuk menilai kebolehgunaan PPKPI ini. Responden kajian ini terdiri daripada 54 orang pelajar yang mengambil kursus Komunikasi dan Penyiaran Islam (DUA6022) di Politeknik Ungku Omar. Menurut Rosseni (2014) jumlah saiz sampel minima seramai 3 hingga 5 orang adalah memadai dalam situasi pembangunan sistem, namun sekiranya bilangan ini boleh ditingkatkan sehingga tepu adalah lebih baik. Pemilihan responden kajian ini berdasarkan sukarela dan mempunyai ciri-ciri persamaan iaitu memiliki telefon pintar dan komputer riba dan yang sedang mengambil kursus komunikasi dan penyiaran Islam (DUA6022) sesi disember 2017.

Pengkaji menggunakan set soal selidik yang telah dianalisis menggunakan perisian IBM *Statistical Package for The Soscial Science* (SPSS) versi 20 untuk menilai kebolehgunaan PPKPI ini. Soal selidik kajian ini diubah suai dari kajian Aliff & Gamal (2016) dengan menggunakan Skala Likert lima mata iaitu 1 = Sangat tidak setuju, 2 = Tidak setuju, 3 = Kurang setuju, 4 = Setuju dan 5= Sangat setuju. Responden diminta untuk menandakan salah satu nombor untuk menunjukkan persetujuan mereka terhadap pernyataan item yang berkaitan dengan aspek-aspek penilaian. Data yang diperolehi dianalisis melalui statistik diskriptif dengan menggunakan ringkasan dari keseluruhan data. Ia juga berupaya memberi maklumat secara langsung dan mudah (Walsh 1990; Pallant 2007). Skala Interpretasi Skor Min adalah seperti berikut:

Jadual 2: Skala Interpretasi Min

Nilai Min	Tahap Interpretasi Min
0.00-1.66	Tahap Rendah
1.67-3.33	Tahap Sederhana
3.34-5.00	Tahap Tinggi

Sumber: Pallant (2007)

DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Jadual 3: Analisis Dapatan Soal Selidik

Aspek Kajian	Nilai Min	Interpretsi
Reka bentuk	4.32	Tahap Tinggi
Organisasi Kandungan	4.34	Tahap Tinggi
Multimedia	4.39	Tahap Tinggi
Kemudahan	4.42	Tahap Tinggi

Berdasarkan jadual analisa dapatan soal selidik di atas, dapat disimpulkan bahawa aspek kebolegunaan portal pembelajaran ini berada pada tahap yang tinggi. Hal ini dapat dilihat melalui jumlah skor min antara 4.32 hingga 4.42, ini menunjukkan bahawa setiap aspek yang dinilai berada pada tahap yang tinggi. Kesemua aspek ini telah berjaya diterapkan di dalam portal dan dapat dikatakan telah melepasi tahap standard piawaian pembangunan sesebuah sistem pembelajaran.

Dalam proses pembangunan perisian pendidikan, aspek reka bentuk adalah amat penting untuk memastikan keberkesanan yang maksimum perisian tersebut bagi membantu proses pengajaran dan pembelajaran (Peters 2014; Norfadilah 2010). Menurut Peters (2014) reka bentuk antara muka yang lemah berpotensi mengganggu pembelajaran dari sudut meningkatkan tempoh masa belajar, rintangan dan bebanan kognitif. Oleh itu pembangunan perisian pendidikan seharusnya mereka bentuk antara muka berpandukan teori-teori atau model-model dalam bidang berkaitan bukan berdasarkan keinginan semata-mata.

Manakala dari aspek organisasi kandungan pula, perisian yang dibangunkan agar menepati kandungan silibus subjek serta hasil pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasnah (2006) menegaskan bahawa kandungan sesuatu perisian yang dibangunkan haruslah menepai sukatan pelajaran agar perisian tersebut dijadikan bahan pengajaran. Selain itu, ia menjadikan keadaan proses pengajaran dan pembelajaran lebih berfokus, dan berstruktur (Ahmad Fkrudin et al. 2014). Dapatan kajian ini selari dengan kajian Wan Mohd Hujjatullah (2001) berkenaan pembangunan laman web pendidikan Islam mendapati responden 35% sangat setuju dan 65% setuju bahawa kandungan web perlulah menepati kandungan kurikulum.

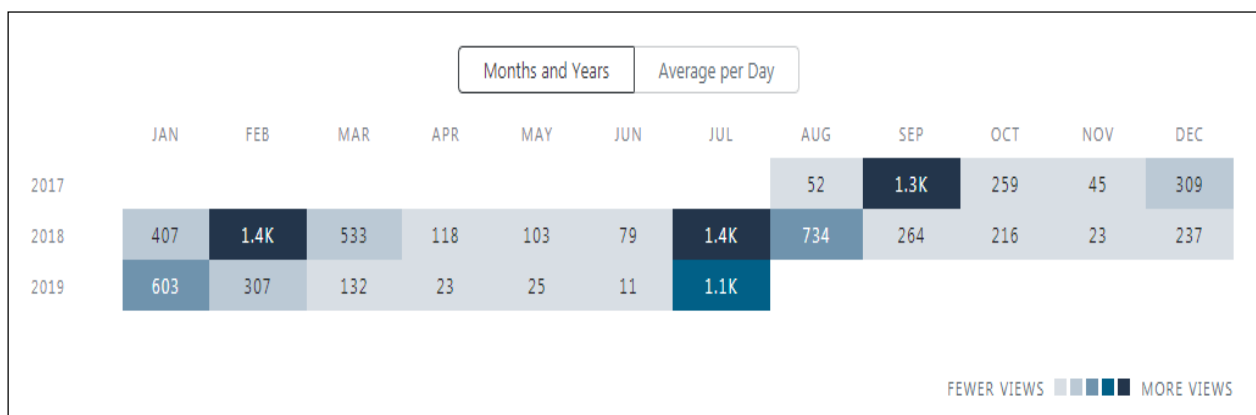
Aspek multimedia pula, teknik penggunaan pelbagai multimedia dapat memanfaatkan saluran verbal dan saluran visual dalam memori yang merupakan cara berkesan untuk membantu proses memperoleh, menyimpan dan mencapai maklumat dalam proses pengajaran (Mayer 2001 & Ahmad Zamzuri 2018). Selain itu juga, penggunaan multimedia yang baik mampu menjadi daya tarikan kepada pelajar untuk rasa seronok dalam pembelajaran dan mampu menjadikan pembelajaran yang lebih bermakna (Zamri & Mohamed Amin 2008). Jika isi kandungan yang kompleks dan sukar difahami dapat disampaikan kepada pelajar menggunakan grafik pelbagai bentuk dan warna serta gaya penulisan yang tidak membosankan akan menjadikan suasana pembelajaran yang ringkas tetapi menarik (Megat Aman Zahiri & Norliah (2005). Ini diakui oleh kajian Doyle (2007) dan Azizi (2009) menyatakan pembelajaran yang menggunakan multimedia adalah lebih berkesan dan sesuai diterapkan dalam mana-mana subjek malah amat mudah digunakan untuk menerangkan suatu isi pembelajaran.

Menurut Norman (2004) dan Mohd Aliff et al. (2013) menyatakan bahawa maklum balas dari pengguna adalah positif apabila portal yang dibina memiliki ciri-ciri kebolegunaan yang baik. Selain rasa gembira dan seronok, faktor peningkatan motivasi turut dipengaruhi jika bahan yang dihasilkan mempunyai reka bentuk yang menarik. Pembangunan perisian pengajaran dan pembelajaran multimedia yang bersifat interaktif dan mesra pengguna adalah

sangat penting kerana sesebuah perisian yang kaku dan tidak mesra pengguna akan menyebabkan pengguna menjadi bosan (Ahmad Fkrudin et al. 2014).

Berdasarkan rajah 2 di bawah pula, menunjukkan statistik pengunjung PPKPI dari ogos 2017 hingga julai 2019. Jumlah dapatan pengunjung ini didapati melalui “views” yang disediakan dalam portal tersebut. Didapati jumlah pengunjung portal ini mencecah kepada 9680 orang pengunjung terutama pada bulan februari dan julai. Manakala bulan September seramai 1300 orang pengunjung. Ini menunjukkan portal ini mendapat sambutan dari pengunjung sebagai pelengkap bahan pembelajaran tambahan bagi menguasai kursus ini. Namun begitu, didapati bulan semester berakhir iaitu bulan mei, jun, oktober, november dan disember jumlah pengunjung adalah berkurangan pada bulan-bulan tersebut, khasnya pelajar politeknik kerana mereka lebih menumpukan perhatian kepada peperiksaan akhir dan cuti semester.

Rajah 2: Statistik Pengunjung Portal Dari Ogos 2017 hingga Julai 2019



Jesteru itu, penggunaan portal ini sangat sesuai dengan situasi pembelajaran masa kini kerana ianya memudahkan dan memberi peluang untuk pelajar menguasai mata pelajaran dengan baik danditidak terhad pada waktu kelas sahaja tetapi boleh diakses di mana-mana sahaja tanpa had masa dan tempat. Kenyataan ini turut disokong oleh (Lay Ah Nam 2017) bahawa pembelajaran seperti ini harus dimanfaatkan oleh pensyarah dan pelajar untuk menguasai isi kandungan mata pelajaran. Selain itu ia dapat menggalakkan pemupukan kemahiran abad ke-21 serta secara tidak langsung meningkatkan motivasi pelajar untuk menguasai kandungan pelajaran dengan mudah dan mudah diakses.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dapatan kajian menunjukkan pelajar bersetuju bahawa portal pembelajaran ini membantu dan memberi kesan terhadap pembelajaran mereka. Dengan dapatan tersebut diharap penggunaan teknologi dapat diperluaskan dalam proses pengajaran dan pembelajaran pelajar. Justeru menjadi tanggungjawab semua pihak terutama warga pendidik dan pembangun teknologi pendidikan untuk terus memperkembangkan lagi penggunaannya selaras dengan dasar Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) khususnya berkaitan pembelajaran sepanjang hayat (lonjakan 3), graduan *Technical Vocational Education and Training (TVET)* berkualiti (lonjakan 4), ekosistem inovasi (lonjakan 7), dan pembelajaran dalam talian tahap global (lonjakan 8). Hal ini kerana pendidik atau pensyarah adalah orang yang paling hampir dengan pelajar. Ini bermakna pensyarah lebih memahami kehendak dan

keperluan pelajar mereka berbanding dengan pihak berkuasa yang lain. Pendidik perlu diberi autonomi dalam mewujudkan persekitaran pembelajaran abad ke-21. Secara tidak langsung membuka ruang dan peluang kepada pensyarah untuk menerokai idea baharu dalam menambah baik serta mewujudkan persekitaran pembelajaran yang lebih kondusif (Lay Ah Nam 2017).

RUJUKAN

- Ahmad Fkrudin Mohamed Yusoff, Mohd Isa Hamzah & Wan Norina Wan Hamat. (2014). Pembangunan Perisian Pengajaran dan Pembelajaran Multimedia Interaktif pengurusan Jenazah Politeknik Malaysia. *The Online Journal of Islamic Education*. 2(2): 11-25.
- Ahmad Zamzuri Mohamad Ali. (2018). *Multimedia dan Perisian Pendidikan Panduan Praktikal Reka Bentuk dan Penyelidikan*. Tanjong Malim. UPSI.
- Aliff Nawi dan Gamal Abdul Nasir Zakaria. (2016). Pembangunan dan Penilaian Portal iPBL Politeknik Brunei. *Jurnal Komunikasi, Malaysian Journal of Communication*. 32(1) 2016: 261-285.
- Azizi Yahaya (2009). *Aplikasi kognitif dalam pendidikan*. Kuala Lumpur: PTS
- Branch, R.M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer Science and Business Media.
- Doyle. M.. (2007). Learning language through information technology. *Educational Technology*. 30 (7).
- Gustafson, K.L. & Branch, R. M. (2001). *Survey of Instructional Development Models*. New York: ERIC Clearinghouse on Information & Technology.
- Hamdan, A., Din, R., Abdul-Manaf, S.Z., Mat-Salleh, N.S, Kamsin, I.F., Norman, H., Ismail, N.M., dan Mohamad-Zaid, A.S. (2013). *Kelebihan dan Kekurangan Teknologi Web 2.0 dalam Model Integrasi E-Latihan Bermakna (I-MeT) dalam Kalangan Pelajar*. 4th International Conference of Asean Studies on Integrated Education and Islamic Civilization UKM-UNIMED 9 – 10 December 2013, pp.1-10
- Hasnah Bt. Yusuf. (2006). *Pembangunan dan penilaian pengajaran dan pembelajaran pendidikan Al-Quran dan Al-Sunnah "Tokoh Mazhab"*. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- J. Pallant. (2007). *SPSS Survival Manual*, 3rd Edition, Crows West, New South Wales.
- Jamaludin Harun & Zaidatun Tasir. (2003). *Multimedia dalam Pendidikan*. Pahang: PTS Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Johan @ Eddy Luaran. (2013). Pengintegrasian Web 2.0 dalam Pengajaran dan Pembelajaran subjek Sejarah dan Geografi. *Seminar Pendidikan Sejarah dan Geografi* (UMS, 29 – 30 Ogos 2013).
- Lay Ah Nam. (2017). *Pembangunan dan keberkesanan Modul Mykimdg Terhadap Pencapaian dalam Topik Garam Kemahiran Abad ke-21 dan Motivasi Kimia*. Tesis Ijazah Doktor Falsafah. Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Maimun Aqsha Lubis & Md Yusoff Daud. (2011). *Pembelajaran Yang Inovatif Berbantuan ICT dalam Modul P&P Pendidikan Islam Di Bilik Darjah*. Seminar International Politeknik Medan.
- Mohamed Amin Embi. (2011). *Aplikasi Web 2.0 dalam pengajaran dan pembelajaran*. Bangi: Pusat Pembangunan Akademik, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- McKillip, J. (1987). *Need Analysis: Tools for the Human Service and Education*. Applied Social Research Methods Series, Volume 10. Sage Publications: Thousand Oaks, CA.
- Megat Aman Zahiri Megat Zakaria & Norliah Saman. (2005). *Pembangunan dan penilian perisian berbantuan komputer bertajuk Promosi menggunakan elemen motivasi ARCS*. Prosiding 3rd international seminar on learning and motivation. Universiti Utara Malaysia.
- Mohamed Amin Embi. (2012). *Aplikasi Rangkaian Sosial Web 2.0 dalam Pendidikan*. Bangi: Pusat Pembangunan Akademik, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohamed Amin Embi. (2013). *Web 2.0 Interactive Tools: A Quick Guide*. Bangi: Pusat Pembangunan Akademik, Universiti Kebangsaan Malaysia.

- Mohd Aliff Mohd Nawi, Ezad Araai Jamsani, Adibah Sulaiman & Mohd Isa Hamzah. (2013). Development and Evaluation of ning social network for teaching training online surveillance. *Turkish Online Journal of Distance Education*. 14 (1):245-255.
- Norfadilah K. (2010). Challenges of Malaysian developers in creating good interfaces for interactive courseware. *Turkish online journal of educational technology*, 9(1), 37-42.
- Norman, D. a. (2005). *Emotional Design: Why We Love (Or Hate) Everyday Things*. New York, NY: Basic Book.
- Peters, D. (2014). *Interface desing for learning: Desing Strategies for learning experiences*. USA: New Riders & Pearson.
- Reiser, R.A & Dempsey, J.V. (2007). *Trends and Issues in Instructional Desing and Technology* (2nd Edition). Upper Saddle River, New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Rosnani Jusoh dan Nor Mashila Idris. (2017). Kajian Terhadap Pengajaran dan Pembelajaran Berasaskan Teknologi Kursus Pengurusan Perniagaan di Kolej Vokasional. *International Research Journal of Education and Sciences (IRJES)*. Vol.1 Special Issue. Hlm 71-82.
- Rosenni Din. (2014). *Pembinaan & Permodelan Sistem Pengajaran*. Bangi. Penerbit UKM
- Skinner, B.F. (1954). *The Science of Learning and the Art of Teaching*. Harvard Educational Review. 24(2).
- Tengku Norhayati Tengku Othman. (2015). *Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam Pengajaran dan Pembelajaran Guru Cemerlang Pendidikan Islam di Negeri Selangor*. Tesis Sarjana: UKM.
- Wan Mohd Hujjatullah Wan Ghazali. (2001). *Pembangunan Laman Web Untuk Program Pendidikan Islam. Projek Sarjana Pendidikan*. Fakulti Pendidikan, UKM.
- Zakaria. (2014). *Pendekatan Konstruktif Dalam Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Melayu di Kolej Vokasional*. Disertasi Sarjana. Universiti Tun Hussien Onn Malaysia.
- Zamri Mohammad & Mohamed Amin. (2008). *Teknologi maklumat dan komunikasi dalam pengajaran dan pemelajaran Bahasa Melayu*. Shah Alam: Karisma Publications Sdn. Bhd.
- Zuhri Arafah Zulkifli & Zawiyah M. Yusof. (2013). *Tingkah Laku penggunaan Facebook Group bagi Perkongsian Pengetahuan dalam Pembelajaran*. Kertas kerja dibentangkan di World Conference on Intergration of Knowledge (WCIK), di Langkawi, Malaysia pada 25-26 November 2013.

MAKLUMAT PENULIS

AHMAD FKRUDIN MOHAMED YUSOFF

Fakulti Sains Kemanusiaan,
Universiti Pendidikan Sultan Idris.
a.fkrudin@gmail.com

WAN NORINA WAN HAMAT

Politeknik Ungku Omar (Politeknik Premier)
wnorina@puo.edu.my

NOR KHAYATI BASIR

Politeknik Ungku Omar (Politeknik Premier)
nkhayati1983@gmail.com