

KESEDIAAN PELAJAR SISWAZAH MENGGUNAKAN MOOC DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Md Yusoff Daud¹, Farah Nurshahira Zulkifli², Mohd Jasmy Abd Rahman³ & Fariza Khalid⁴

Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan malaysia

¹mdyusoffdaud@ukm.edu.my, ²[farahnurshahira92@gmail.com](mailto:faranurshahira92@gmail.com), ³mjas@ukm.edu.my, ⁴fariza.khalid@ukm.edu.my

ABSTRAK

Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015-2025 telah mendokumentasikan 10 lonjakan yang dijangka dapat melonjak penggunaan teknologi dalam arus perdana negara-negara maju di peringkat global. Perkembangan demi perkembangan dalam era teknologi moden secara tidak langsung turut memberi kesan dan perubahan terhadap sistem pengajaran dan pembelajaran khususnya dalam peringkat pengajian tinggi. Penggunaan MOOC merupakan satu platform yang mula diperkenalkan sebagai salah satu pendekatan dalam pengajaran dan pembelajaran. Tujuan kajian ini adalah untuk mengenalpasti (i) kesediaan siswazah menggunakan MOOC dalam pengajaran dan pembelajaran berdasarkan model UTAUT yang telah dibangunkan oleh Venkatesh et al. (2003) merujuk kepada empat konstruk iaitu (a) jangkaan prestasi (JP), (b) jangkaan usaha (JU), (c) pengaruh sosial (PS), dan (d) keadaan kemudahan (KK), (ii) halangan-halangan yang dihadapi oleh pelajar siswazah dan (iii) hubungan antara tahap kesediaan dan halangan dalam penggunaan MOOC. Responden kajian terdiri daripada 306 pelajar siswazah Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Dapatan kajian menunjukkan pelajar siswazah mempunyai kesediaan yang tinggi dalam menggunakan MOOC sebagai platform pembelajaran yang baharu (min 3.87). Kesemua item dalam Jangkaan Prestasi mencatat tahap jangkaan kesediaan tinggi manakala kesemua item dalam Jangkaan Usaha mencatatkan min tahap kesediaan yang sederhana. Nilai min tertinggi dalam Pengaruh Sosial adalah 4.01 berdasarkan pernyataan "Orang yang mempengaruhi tingkah laku saya berpendapat saya perlu belajar dengan menggunakan MOOC." Manakala min yang paling rendah iaitu 3.64 berdasarkan pernyataan "Orang yang pandangannya saya hargai, suka apabila saya menggunakan MOOC". Manakala aspek Keadaan Kemudahan dengan nilai min tertinggi adalah 3.94 adalah berdasarkan bantuan yang boleh diperoleh daripada orang lain apabila menghadapi kesukaran menggunakan MOOC. Hal ini menunjukkan penggunaan MOOC yang mesra pengguna dan dilengkapi dengan kemudahan yang baik sangat membantu. Akhirnya halangan utama yang dihadapi oleh pelajar dalam penggunaan MOOC adalah dari aspek kelancaran akses kepada MOOC dan wajaram peruntukan markah dalam penilaian. Pekali korelasi bagi pembolehubah halangan-halangan dalam penggunaan MOOC dan kesediaan siswazah terhadap MOOC adalah rendah dengan nilai pekali korelasi sebanyak 0.38, ini menunjukkan bahawa kesediaan penggunaan MOOC adalah tinggi. Sebagai rumusan, menunjukkan penggunaan MOOC diperangkat institusi pengajian tinggi memberikan indikator yang positif yang seharusnya digarap bersama-sama dalam usaha untuk memantapkan integrasi teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran.

Kata Kunci: MOOC, Model UTAUT, Teknologi pendidikan

ABSTRACT

The Malaysian Education Development Plan (Higher Education) 2015-2025 has documented the 10 surges expected to surge the use of technology in the mainstream of developed countries globally. Developments for development in the modern era of technology indirectly affect the teaching and learning system, especially in tertiary education. The use of MOOC is a platform that has begun to be introduced as one of the approaches in teaching and learning. The purpose of this study is to identify (i) the readiness of graduates to use MOOC in teaching and learning based on the UTAUT model developed by Venkatesh et al. (C) the social influence (PS), and (d) the condition of the facility (KK), (ii) the constraints, Obstacles faced by graduate students and (iii) the relationship between level of readiness and barriers in the use of MOOC. Respondents of the study consisted of 306 graduate students of the Faculty of Education, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). The findings show that graduate students have a high level of readiness in using MOOC as a new learning platform (mean 3.87). All items in Performance Expected are high expectation expectations while all items in the Business Expenditures record a mean level of moderation. The highest mean value in Social Influence is 4.01 based on the statement "People who influence my behavior think I need to learn by using MOOC." While the lowest mean of 3.64 is based on the statement "People whose views I appreciate, like when I use MOOC". While the Facility Condition with the highest mean value of 3.94 is based on the help that can be obtained from others when it is difficult to use MOOC. This shows that the user-friendly MOOC and equipped with good facilities is very helpful. Finally, the main obstacle faced by students in the use of MOOC is the aspect of smooth access to MOOC and the weighted allocation of scores in the assessment. Correlation coefficients of the barrier variables in the use of MOOC and the graduate readiness to MOOC are low with a correlation coefficient of 0.38, indicating that MOOC's readiness to use is high. To summarize, the use of MOOC at higher education institutions provides a positive indicator that should work together in an effort to strengthen the integration of technology in teaching and learning.

Keywords: MOOC, UTAUT Model, Educational Technology

PENDAHULUAN

Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015-2025 telah mendokumentasikan 10 lonjakan yang dijangka dapat melonjak penggunaan teknologi dalam mengejar status negara maju seiring dengan negara-negara besar di peringkat global. Terdapat pelbagai maklumbalas yang diterima oleh pihak kementerian daripada pakar-pakar pendidikan Malaysia dan antarabangsa, pemimpin Institusi Pengajian Tinggi tempatan dan masyarakat umum sepanjang tempoh 2013 sehingga 2015 (KPM, 2013). Tujuan penghasilan Pelan Pendidikan Tinggi adalah sebagai panduan dan inisiatif yang dibangunkan oleh rakyat Malaysia, kepada rakyat Malaysia bagi memacu nama negara mencapai status negara maju berpendapatan tinggi menjelang tahun 2020.

MOOC merupakan satu inovasi pembelajaran di mana akses terhadap kursus yang ditawarkan adalah secara terbuka dan percuma (Norazah et al., 2015; Patrick et al., 2015; Sandra, 2015; Jan, 2014; Lindsie, 2013) secara atas talian secara besar-besaran yang merangkumi 10,000 sehingga 100,000 orang pelajar dalam satu-satu masa (Ravista, 2015). MOOC dibina oleh pembangun-pembangun mahir dalam teknologi pendidikan. MOOC berkemungkinan tidak menjadi sebuah teknologi pendidikan yang paling penting dalam jangka masa 200 tahun akan datang (Regalado, 2012), berkemungkinan juga tidak begitu gah seperti era kegemilangan e-pembelajaran oleh Bill Gates (Grossman, 2013), namun konsep MOOC yang diperkenalkan ini jelas telah mengkaji semula kaedah pembelajaran dalam talian di peringkat institusi pengajian tinggi (Marshall, 2014). Pelbagai jenis kursus yang ditawarkan menerusi MOOC dalam suasana pembelajaran yang fleksibel, di mana ia bergantung kepada rentak pembelajaran pelajar itu sendiri (Cripps, 2014; Helmi Norman et. Al, 2015). Kursus-kursus yang dijalankan juga tidak terikat dengan masa (Cripps, 2014), di mana setiap pelajar boleh mengakses pendidikan di mana-mana tanpa mengira jurang waktu dan tempat.

LATAR BELAKANG KAJIAN

MOOC telah berkembang dengan pantas menjadi satu fenomena baru untuk pembelajaran dalam talian. MOOC telah berkembang ke arah ruang institusi-gobal yang semakin menonjol sebagai institusi elit dan bilik darjah global (Firmansyah et.al., 2016) di mana kursus yang lebih seragam telah ditawarkan kepada peserta yang mengikuti MOOC (Rodriguez 2013). Kursus pertama yang diperkenalkan dalam MOOC adalah pada tahun 2008 dari University of Manitoba (Manallack et.al., 2016; Jan, 2014; Lindsie, 2013).

Istilah Massive Open Online Courses (MOOC) diperkenalkan buat pertama kali pada tahun 2008 oleh Dave Cormier dari University of Prince Edward Island dan Bryan Alexander dari National Institute for Technology in Liberal Education (Michael et.al., 2016) untuk menggambarkan teori Connectivism and Connective Knowledge (CCK08) oleh George Siemens dan Stephen Downes (Lindsie, 2013; Siemens, 2012).

Seterusnya, MOOC terus berkembang maju pada tahun 2012 sehingga digelar ‘Tahun untuk MOOC’ pada tahun berkenaan (Pappano, 2012). Terdapat banyak perbualan dan perbincangan mengenai peranan dan impak MOOC sejak perkembangan pesat daripada tahun 2012 apabila tiga platform pembelajaran MOOC dari luar negara iaitu Coursera, EDX dan Udacity, mula menawarkan kursus pendek percuma di seluruh dunia (Michael, 2012). Platform-platform ini telah digunakan oleh universiti terkemuka dunia.

Perkembangan MOOC di Malaysia

Selaras dengan kemajuan perkembangan MOOC, Kementerian Pendidikan Malaysia memulakan pelaksanaan MOOC di Malaysia dengan kerjasama keempat-empat universiti awam tersebut sebagai pemaju kandungan MOOC. Dengan sokongan KPM, institusi pendidikan tinggi di Malaysia telah mula membangunkan MOOC Malaysia. Pada bulan September 2014, Kementerian Pelajaran telah melancarkan empat kursus MOOC dengan empat universiti yang terbabit sebagai pembangun kandungan. Kursus-kursus yang merupakan kursus wajib bagi setiap mahasiswa dalam institusi pengajian tersebut.

Kursus-kursus yang ditawarkan tersebut adalah:

- i. Hubungan Etnik di Malaysia (UKM)
- ii. Tamadun Asia dan Islam (UPM)
- iii. Pengenalan kepada kursus Keusahawanan (UiTM)
- iv. Kompetensi ICT (UNIMAS)

Kursus-kursus yang ditawarkan merupakan kursus asas yang perlu diambil oleh para pelajar di universiti-universiti di Malaysia. Kesemua pengajar yang mengajar empat kursus tersebut telah disyorkan untuk memanfaatkan penggunaan MOOC sebagai kandungan pembelajaran dalam mod pembelajaran ‘blended learning’ di universiti masing-masing (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2015). OpenLearning adalah platform pembelajaran yang dipilih untuk pelaksanaan MOOC di Malaysia dan kursus-kursus yang ditawarkan boleh dicapai di <https://www.openlearning.com/malaysiamoocs>.

SOROTAN KAJIAN

Kemajuan ICT sedang membawa banyak perubahan dalam bidang pendidikan. Perubahan yang paling ketara kini ialah peningkatan dalam aspek ilmu pengetahuan yang boleh dikongsi bersama dan keterbukaan di mana sumber-sumber ilmu ini boleh diakses secara percuma oleh komuniti global. Konten, bahan akademik dan sumber ilmu yang tersedia secara terbuka di Internet yang boleh diakses secara percuma untuk semua peringkat dan semua lapisan masyarakat. Meskipun MOOC bersikap terbuka, namun ciri-ciri keterbukaan itu adalah terhad dari segi pendaftaran dan sumber kandungan (Atenas, 2015). Sumber kandungan yang dikongsikan dalam platform MOOC adalah terbuka kepada pelajar yang mendaftar sahaja.

MOOC merupakan satu akses pendidikan yang mengintegrasikan rangkaian sosial dengan koleksi sumber dalam talian yang boleh diakses secara bebas, dibangunkan oleh tenaga mahir atau pakar dalam bidang pengajian tertentu. MOOC dikenali sebagai sumber pembelajaran terbuka dalam talian secara besar-besaran (Sandra, 2015). Secara ringkasnya, MOOC merupakan gabungan Open Educational Resource (OER) dengan Open Course Ware (OCW) yang terdapat dalam jaringan internet yang disertakan dengan komunikasi serta interaksi antara pengajar dan pelajar di mana berlakunya proses pentaksiran di hujung kursus.

Jenis-jenis MOOC

Terdapat dua kategori MOOC iaitu c-MOOC dan x-MOOC (Lindsie, 2013; Andrew et.al., 2015; Norazah et.al., 2016). c-MOOC menggunakan pendekatan connectivisme (Lindsie, 2013; Andrew et.al., 2015; Norazah et.al., 2016) manakala x-MOOC pula menggunakan pendekatan behaviourisme (Lindsie, 2013; Andrew et.al., 2015; Norazah et.al., 2016).

c-MOOC

c-MOOC atau Connectivist MOOC (Lindsie, 2013) memperihalkan teori connectivisme yang diperkenalkan oleh George Siemens telah menjelaskan lagi penggunaan c-MOOC melalui pembelajaran dalam talian yang sesuai dengan era digital. c-MOOC mula diperkenalkan pada tahun 2008 oleh Dave Cornier bagi menjelaskan lagi teori connectivisme (Jan, 2014). Akses kepada bahan kurikulum dan aktiviti yang disediakan adalah secara terbuka yang sedia ada di laman sesawang (Lindsie, 2013). Teori connectivisme yang digunakan dalam c-MOOC juga membantu proses menjana dan menghubungkan pengetahuan antara pelajar. Konsep ini adalah bersifat terbuka di mana pelajar boleh menyertai kursus yang terdapat dalam MOOC secara sukarela. Namun, terdapat juga kelemahan yang didapati melalui kerangka c-MOOC ini apabila kajian mendapati bukan sahaja motivasi pelajar untuk terus kekal dalam sesebuah kursus tersebut semakin menurun, bahkan pelajar juga didapati keliru dengan sumber pembelajaran terbuka yang begitu luas kepada mereka (Norazah et.al., 2016). Hal ini adalah disebabkan teknologi itu sendiri muncul sebagai penghalang bagi sesetengah pelajar untuk terus kekal yakin tanpa perlu berselindung di sebalik perkembangan teknologi (Lindsie, 2013).

x-MOOC

x-MOOC atau Extension MOOC (Lindsie, 2013) merupakan satu pendekatan yang mendukung teori behaviourisme (Norazah et.al., 2016). x-MOOC menjurus kepada sumber pembelajaran yang lebih tertutup di mana segelintir daripada struktur sumber pembelajaran disediakan untuk pelajar yang berdaftar dalam kursus MOOC (Norazah et.al., 2016). Konsep pembelajaran yang diperkenalkan dalam x-MOOC ini adalah lebih kepada kelas tutorial yang dijalankan di alam maya. Guru atau pengajar dianggap sebagai pengguna yang berpengetahuan tinggi di mana terdapat perkongsian pendapat, perbincangan dan idea antara pengajar dengan pelajar (Norazah et.al., 2016). x-MOOC juga menekankan pembelajaran yang menumpukan kandungan pembelajaran di mana impak terhadap pembelajaran dapat dijana oleh individu yang mengikutinya (Sanchez-Vera et.al., 2015). Namun, cabaran dalam membangunkan kursus dalam x-MOOC ini dapat dikesan apabila pereka atau pembangun kursus perlu peka terhadap masalah yang mungkin dihadapi pada masa akan datang bagi memastikan pelajar terus kekal berada dalam sesebuah kursus sehingga kursus tersebut tamat (Lindsie, 2013).

OBJEKTIF KAJIAN

- i. Mengenalpasti kesediaan siswazah menggunakan MOOC dalam pengajaran dan pembelajaran.
- ii. Mengenalpasti halangan-halangan yang dihadapi oleh siswazah dalam penggunaan MOOC.
- iii. Membangunkan satu kursus dalam MOOC; Mari Belajar Adobe Photoshop.
- iv. Menilai kandungan dari aspek isi kandungan dan reka bentuk kursus.

1.

METODOLOGI

Suatu kaedah dan teknik tertentu untuk memperolehi maklumat yang diperlukan dalam sesebuah kajian digelar reka bentuk kajian. Reka bentuk kajian merupakan sebuah panduan bagi mendapatkan jawapan yang jelas terhadap persoalan kajian yang dilakukan di awal perancangan kajian (Kerlinger, 1973). Satu kajian tinjauan deskriptif akan digunakan dalam pelaksanaan kajian ini dengan menggunakan instrumen soal selidik.

Kaedah tinjauan ini digunakan bagi memperoleh maklumat secara pantas dan ringkas melalui sekali kutipan data yang dijalankan melalui soal selidik. Kaedah tinjauan merupakan antara kaedah yang mudah dijalankan kerana sampel kajian akan diberikan instrumen yang merangkumi maklumat dan persoalan yang berkaitan dengan kajian. Seterusnya, maklumat tersebut diproses mengikut kaedah analisis yang dirancang oleh pengkaji. Kaedah tinjauan juga dilaksanakan bagi mendapatkan data dari sampel bersaiz besar (Mohd Najib, 2013). Kaedah tinjauan dalam kajian pendidikan deskriptif melibatkan aktiviti pengumpulan maklumat daripada pelajar, pengajar atau individu yang terlibat dalam sistem pendidikan (Gay, 1981). 300 pelajar siswazah yang mengikuti jurusan Pendidikan akan dipilih untuk sebagai sampel kajian yang menggunakan instrumen soal selidik.

POPULASI KAJIAN

Populasi adalah sekumpulan masyarakat yang mempunyai ciri-ciri yang sama. Populasi kajian adalah terdiri daripada siswazah dari Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia. Berdasarkan sumber dari laman web Fakulti Pendidikan sendiri, sebanyak 22 program Sarjana dan 24 program Doktor Falsafah yang ditawarkan di Fakulti Pendidikan. Berdasarkan statistik enrolmen pelajar Fakulti Pendidikan sesi pembelajaran 2016/2017, seramai pelajar siswazah yang mengikuti program pasca siswazah.

SAMPEL KAJIAN

Persampelan merupakan strategi penyelidikan apabila pengkaji boleh mendapatkan maklumat mengenai sesuatu populasi daripada sebahagian individu yang menganggotai populasi tersebut. Sebahagian individu yang diambil melalui persampelan bagi mewakili sesuatu populasi yang dikaji dinamakan sampel. Maklumat yang didapati daripada sampel boleh digunakan bagi menganggarkan maklumat tentang populasi yang dikaji. Daripada sampel, penyelidik boleh menganggar parameter populasi seperti min, varians dan sisihan piawai.

Pengkaji akan memilih sampel kajian melalui sampelan rawak berlapis. Sampel rawak berlapis merupakan satu sampel yang diambil dengan mengasingkan terlebih dahulu unsur-unsur asas dalam populasi berkenaan kepada kumpulan-kumpulan atau kategori-kategori yang tertentu supaya ianya tidak bertindihan antara satu sama lain. Setiap kategori dikenali sebagai lapisan atau stratum dan darinya dicabutkan satu sampel rawak mudah daripada tiap-tiap lapisan (Azhar & Nawi, 2014).

INSTRUMEN KAJIAN

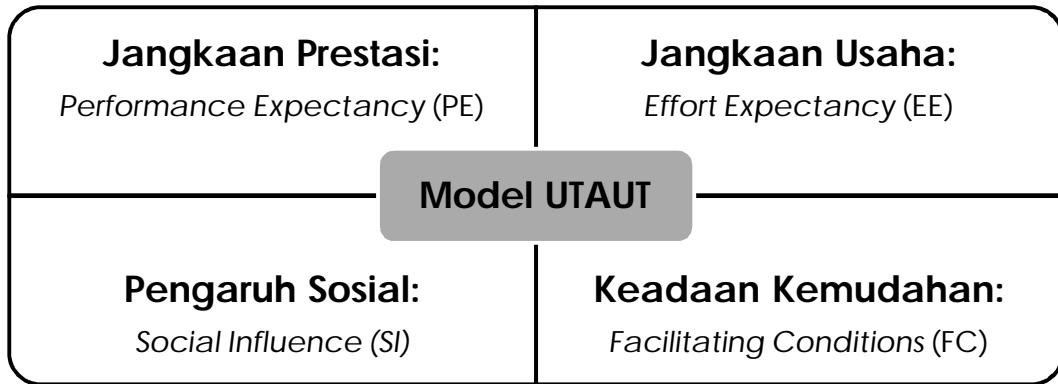
Instrumen merupakan alat yang bertujuan untuk mendapatkan data. Pengkaji akan menggunakan instrumen soal selidik bagi mendapatkan data dalam kajian ini. Teknik soal selidik adalah teknik pengutipan data yang popular dengan persoalan atau item yang memudahkan responden memberikan jawapan. Dalam kajian ini, pengkaji akan menggunakan instrumen berbentuk soal selidik untuk mendapatkan maklum balas daripada responden. Soal selidik merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkah laku responden. Menurut Marshall dan Rossman (1999), soal selidik mempunyai kekuatan tersendiri untuk mendapatkan maklum balas kajian antarabangsa, mudah untuk mananupulasi dan menkategorikan data untuk dianalisis, mengurus dan mentadbir data dengan mudah dan berkesan, mudah untuk membuat generalisasi, mudah menganalisis, menguji kesahan dan membuat trigulasi.

Model UTAUT

The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) adalah model yang digunakan dalam kajian ini. Model UTAUT telah disahkan apabila diuji pada data yang terdahulu daripada pengkaji Teory Acceptance Model (TAM) (Venkatesh et al., 2003). Model UTAUT adalah bertujuan untuk menjelaskan penerimaan teknologi, adalah berdasarkan lapan teori penerimaan teknologi atau model.

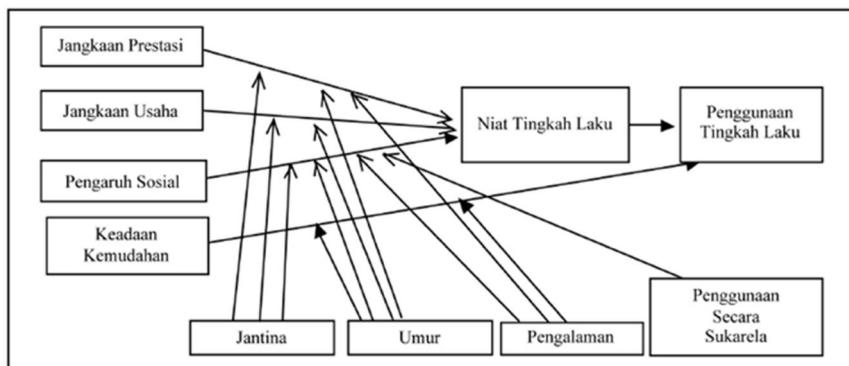
Model UTAUT mencipta empat pemboleh ubah langsung (Jangkaan Prestasi, Jangkaan Usaha, Pengaruh Sosial dan Keadaan Kemudahan) bagi menentukan maksud tingkah laku penggunaan teknologi dan penentu langsung tingkah laku penggunaan dalam memudahkan keadaan. Model tersebut mengintegrasikan empat penyederhanaan faktor (jantina, umur, pengalaman, dan kesukarelaannya) yang mempunyai pelbagai kesan mempengaruhi konstruk utama. Kesimpulannya, model UTAUT adalah gabungan dari 32 pemboleh ubah yang dijumpai dalam lapan model sedia ada kepada empat kesan utama dan empat faktor sederhana.

Rajah 1 menunjukkan model UTAUT yang mengumpulkan semua pemboleh ubah yang ditemui pada lapan model yang wujud dan subset tertentu pada konstruk tambahan, kemudiannya mengesahkan model tersebut menggunakan kedua-dua data yang sedia ada, dari kajian TAM sebelumnya, dan data yang diperoleh daripada dua kaji selidik yang baru.



Rajah 1 Model UTAUT

Empat konstruk yang diuji dalam model UTAUT merangkumi Jangkaan Prestasi, Jangkaan Usaha, Pengaruh Sosial dan Keadaan Kemudahan.



Rajah 2 Konstruk dalam Model UTAUT

1. Jangkaan Prestasi - Performance Expectancy (PE)

Jangkaan Prestasi ditakrifkan sebagai tahap di mana pelajar mempercayai bahawa dengan menggunakan MOOC akan dapat membantu mereka untuk menyelesaikan tugas akademik yang pelbagai di universiti. Venkatesh et al., (2003) mengatakan bahawa Jangkaan Prestasi merupakan konstruk yang paling berpengaruh dalam empat konstruk dalam model beliau. Teori ini disokong oleh penerbitan kertas penyelidik-penyalidik lain terhadap model penerimaan (Agarwal & Prasad, 1998; Compeau & Higgins, 1995; Taylor & Todd, 1995). Jangkaan Prestasi diukur dengan menggunakan sepuluh soalan yang fokus kepada pencapaian tugas. Soalan-soalan ini hanya sedikit diubah suaidaripada versi soalan yang digunakan secara konsisten dalam kebanyakan penerbitan penyelidikan terkemuka yang berurusan dengan TAM

2. Jangkaan Usaha - Effort Expectancy (EE)

Jangkaan Usaha ditakrifkan sebagai hal yang dikaitkan dengan penggunaan MOOC. Konstruk ini akan diukur dengan menanyakan lapan soalan berpandukan kebiasaan set kesusastraan semasa. Kebanyakan penyelidik mencadangkan bahawa terdapat perbezaan jantina dikaitkan dengan peranan dalam kehidupan. Para penyelidik dalam penerimaan teknologi telah merujuk terhadap kriteria ini (Venkatesh et al., 2003) berikutan kesan gender adalah diperakui dalam kajian ini dan akan diukur dengan menentukan gender peserta kaji selidik.

3. Pengaruh Sosial - Social Influence (SI)

Pengaruh sosial merupakan tahap di mana seseorang individu menganggap orang lain percaya dia harus menggunakan sistem baharu tersebut. Konstruk ini bersamaan dengan tanggapan kelakuan individu adalah dipengaruhi tanggapan pihak lain percaya bahawa individu tersebut mampu mendapatkan hasil akibat menggunakan sistem tersebut. Kepentingan sosial faktor menjadi lebih ketara dalam mendapatkan persekitaran yang dikemukakan oleh Venkatesh dan Davis dalam penerbitan 2000 mereka (Venkatesh & Davis, 2000). Dalam mandatori adoption settings, social influence dilihat adalah bersesuaian hanya pada peringkat awal dengan kesannya menghakis dari semasa ke semasa.

4. Keadaan Kemudahan - Facilitating Conditions (FC)

Keadaan Kemudahan ditakrifkan sebagai tahap di mana seseorang individu mempercayai bahawa pertubuhan dan infrastruktur teknikal wujud untuk menyokong penggunaan TPC. Lima soalan biasa penyelidikan TAM akan digunakan untuk mengukur konstruk ini. Venkatesh et al., (2003), menyatakan pemboleh ubah ini adalah tidak

signifikan sebagai niat penentuan. Walau bagaimanapun, pemboleh ubah ini dikekalkan kerana perbincangan yang berkaitan dengannya adalah penting dalam penerbitan lain (Taylor & Todd, 1995)

DAPATAN KAJIAN

Demografi Responden

Demografi responden kajian merujuk kepada maklumat responden iaitu termasuk jantina responden, umur responden, bangsa responden dan kursus responden.

Jadual 1: Jantina Responden

Jantina	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Perempuan	218	71.2
Lelaki	88	28.8
JUMLAH	306	100.0

Jadual 1 menunjukkan sebanyak 306 orang responden telah terlibat dalam kajian ini. Bilangan responden perempuan adalah lebih ramai berbanding responden lelaki. Sebanyak 218 orang atau 71.2% responden terdiri daripada responden perempuan dan 88 orang atau 28.8% responden terdiri daripada responden lelaki.

Jadual 2: Umur Responden

Umur	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Bawah 21 tahun	0	0.0
21 hingga 25 tahun	109	35.6
26 hingga 30 tahun	81	26.5
31 hingga 35 tahun	69	22.5
36 hingga 40 tahun	47	15.4
Atas 40 tahun	0	0.0
JUMLAH	306	100.00

Jadual 2 menunjukkan 109 orang responden atau 35.6% daripada responden berumur antara 21 hingga 25 tahun, 81 orang atau 26.5% daripada responden yang berumur 26 hingga 30 tahun, 69 orang responden atau 22.5% berusia 31 hingga 35 tahun dan 47 orang atau 15.4% berumur lingkungan 36 hingga 40 tahun. Tiada responden dicatat berusia 40 tahun dan ke atas.

Responden kajian terdiri daripada pelajar siswazah Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia. Terdapat 21 kursus Sarjana yang ditawarkan di Fakulti Pendidikan (FPEND). Set soalan kaji seldik telah diedarkan secara rawak kepada pelajar-pelajar sarjana di FPEND. Jadual 3 menunjukkan terdapat 20 orang responden atau 6.5% daripada Sarjana Pendidikan Sumber dan Teknologi Maklumat, 25 orang responden atau 8.2% terdiri daripada siswazah Sarjana Psikologi Pendidikan dan 22 orang responden atau 7.2% adalah terdiri daripada pelajar dari Sarjana Pengajaran Bahasa Inggeris sebagai Bahasa Kedua (TESL). Terdapat 78 orang responden atau 25.5% yang mengikuti kursus Sarjana Pendidikan Matematik, 81 orang responden atau 26.5% daripada pelajar Sarjana Pengurusan Sukan manakala 75 orang responden lain atau 24.5% yang terdiri daripada siswazah Sarjana Pentadbiran Pendidikan. 5 orang responden atau 1.6% adalah daripada kursus lain-lain yang tidak dinyatakan dalam soalan kaji selidik.

Jadual 3: Kursus Responden

Nama Kursus	Kekerapan (N)	Peratus (%)
Sarjana Pendidikan Sumber dan Teknologi Maklumat	20	6.5
Sarjana Psikologi Pendidikan	25	8.2
Sarjana Pengajaran Bahasa Inggeris sebagai Bahasa Kedua (TESL)	22	7.2
Sarjana Pendidikan Matematik	78	25.5
Sarjana Pengurusan Sukan	81	26.5
Sarjana Pentadbiran Pendidikan	75	24.5
Lain-lain	5	1.6
JUMLAH	306	100.0

Kesediaan Pelajar Siswazah Menggunakan MOOC

Dalam kajian ini, kesediaan pelajar siswazah merujuk kepada jangkaan-jangkaan pelajar terhadap penggunaan platform MOOC sebagai kaedah pembelajaran. Individu yang mempunyai tahap kesediaan yang tinggi dalam menggunakan MOOC akan kurang menghadapi halangan menggunakan MOOC sebagai platform pembelajaran. Jadual 4 menunjukkan item-item untuk kesediaan pelajar siswazah dalam menggunakan MOOC. Terdapat 14 item dalam bahagian ini.

Jadual 4: Kesediaan Pelajar Siswazah Menggunakan MOOC

Bil	Pernyataan	Min	Sisihan Piawai
1	Saya mendapat penggunaan kursus MOOC berkesan untuk sesi pengajaran dan pembelajaran terkini.	4.2157	.63185
2	Penggunaan MOOC ini membantu saya menyiapkan aktiviti dengan cepat.	4.1275	.79760
3	Penggunaan MOOC dapat meningkatkan produktiviti saya.	4.1765	.64901
4	Pembelajaran menggunakan MOOC mudah dipelajari.	4.3007	.60147
5	Kursus yang dijalankan di dalam MOOC jelas dan mudah difahami.	4.1405	.67011
6	Kursus yang dijalankan di dalam MOOC mudah digunakan.	4.2647	.55974
7	Pembelajaran sesuatu kursus di dalam MOOC boleh meningkatkan lagi kemahiran saya tentang subjek itu.	3.6438	.68753
8	Orang yang penting kepada saya berpendapat bahawa saya perlu belajar dengan menggunakan MOOC.	3.9879	.73288
9	Orang yang mempengaruhi tingkah laku saya berpendapat saya perlu belajar dengan menggunakan MOOC.	4.0098	.55211
10	Orang yang pandangannya saya hargai suka apabila saya menggunakan MOOC.	3.6438	.68753
11	Saya mempunyai sumber yang diperlukan untuk menggunakan MOOC dalam pembelajaran saya.	3.2614	.83976
12	Saya mempunyai pengetahuan yang diperlukan untuk menggunakan MOOC dalam pembelajaran saya.	3.3007	.81450
13	Penggunaan MOOC serasi dengan teknologi lain yang saya gunakan.	3.1242	.76669
14	Saya boleh mendapatkan bantuan orang lain apabila menghadapi kesukaran menggunakan MOOC.	3.9379	.73288

Merujuk kepada Jadual 4, min kesediaan pelajar siswazah terhadap penggunaan MOOC telah dinyatakan untuk setiap soalan daripada item 1 hingga item 14. Terdapat skala 1 hingga 5 bagi item-item mengenai kesediaan pelajar siswazah terhadap penggunaan MOOC, skala 5 untuk “sangat setuju (SS)”, skala 4 untuk “setuju (S)”, skala 3 untuk “tidak pasti (TP)”, skala 2 untuk “tidak setuju (TS)” dan skala 1 untuk “sangat tidak setuju (STS)”. Skala 5 bermakna sangat setuju dengan pernyataan yang dikemukakan dan skala 1 pula sangat tidak setuju dengan pernyataan yang dikemukakan.

Item-item dalam jadual kesediaan pelajar siswazah tersebut adalah gabungan item yang dibincangkan dalam model UTAUT untuk Jangkaan Prestasi, Jangkaan Usaha, Pengaruh Sosial dan Kesediaan Kemudahan. Model UTAUT mencipta empat pemboleh ubah langsung (Jangkaan Prestasi, Jangkaan Usaha, Pengaruh Sosial dan Keadaan Kemudahan) bagi menentukan maksud tingkah laku penggunaan teknologi dan penentu langsung tingkah laku penggunaan dalam memudahkan keadaan. Model tersebut mengintegrasikan empat penyederhanaan faktor (jantina, umur, pengalaman, dan kesukarelaannya) yang mempunyai pelbagai kesan mempengaruhi konstruk utama. Kesimpulannya, model UTAUT adalah gabungan dari 32 pemboleh ubah yang dijumpai dalam lapan model sedia ada kepada empat kesan utama dan empat faktor sederhana.

Item yang mencatat min tertinggi adalah item 4 iaitu 4.3007. Item ini adalah berkaitan dengan penggunaan sistem MOOC itu sendiri, di mana penggunaan MOOC adalah mudah dipelajari dan membuatkan tahap kesediaan pelajar dalam menggunakan MOOC adalah tinggi. Diikuti oleh item 6 iaitu “Kursus yang dijalankan di dalam MOOC mudah digunakan.” mencatat min sebanyak 4.2647 dan item 1 iaitu “Saya mendapat penggunaan kursus MOOC berkesan untuk sesi pengajaran dan pembelajaran terkini.” mencatat min 4.2157. Item yang mencatat min yang paling rendah adalah item 13 dengan pernyataan “Penggunaan MOOC serasi dengan teknologi lain yang saya gunakan.”.

Kesediaan pelajar siswazah secara keseluruhan mencatat nilai min 3.8668, tahap kesediaan pelajar siswazah adalah dalam tahap sederhana tinggi. Ini menunjukkan bahawa pelajar siswazah di Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia telah berada di tahap sedia bagi memulakan dan menggunakan platform MOOC dalam pengajaran dan pembelajaran.

Jangkaan Prestasi

Jangkaan Prestasi ditakrifkan sebagai tahap di mana pelajar mempercayai bahawa dengan menggunakan MOOC akan dapat membantu mereka untuk menyelesaikan tugas akademik yang pelbagai di universiti. Venkatesh et al., (2003) mengatakan bahawa Jangkaan Prestasi merupakan konstruk yang paling berpengaruh dalam empat konstruk dalam model beliau. Teori ini disokong oleh penerbitan kertas penyelidik-penyelidik lain terhadap model penerimaan (Agarwal & Prasad, 1998; Compeau & Higgins, 1995; Taylor & Todd, 1995).

Jadual 5: Jangkaan Prestasi

Bil	Pernyataan	Min	Sisihan Piawai
1	Saya mendapat penggunaan kursus MOOC berkesan untuk sesi pengajaran dan pembelajaran terkini.	4.2157	.63185
2	Penggunaan MOOC ini membantu saya menyiapkan aktiviti dengan cepat.	4.1275	.79760
3	Penggunaan MOOC dapat meningkatkan produktiviti saya.	4.1765	.64901

Merujuk kepada Jadual 5 dalam Jangkaan Prestasi, kesemua item mencatat tahap jangkaan kesediaan yang tinggi. Item 1 dengan pernyataan “Saya mendapat penggunaan kursus MOOC berkesan untuk sesi pengajaran dan pembelajaran terkini.” mencatat min tertinggi iaitu 4.2157.

Jangkaan Usaha

Jangkaan Usaha ditakrifkan sebagai hal yang dikaitkan dengan penggunaan MOOC. Kebanyakan penyelidik mencadangkan bahawa terdapat perbezaan jantina dikaitkan dengan peranan dalam kehidupan. Para penyelidik dalam penerimaan teknologi telah merujuk terhadap kriteria ini (Venkatesh et al., 2003) berikutnya kesan gender adalah diperakui dalam kajian ini dan akan diukur dengan menentukan gender peserta kaji selidik.

Jadual 6: Jangkaan Usaha

Bil	Pernyataan	Min	Sisihan Piawai
4	Pembelajaran menggunakan MOOC mudah dipelajari.	4.3007	.60147
5	Kursus yang dijalankan di dalam MOOC jelas dan mudah difahami.	4.1405	.67011
6	Kursus yang dijalankan di dalam MOOC mudah digunakan.	4.2647	.55974
7	Pembelajaran sesuatu kursus di dalam MOOC boleh meningkatkan lagi kemahiran saya tentang subjek itu.	3.6438	.68753

Merujuk kepada jadual 6 dalam Jangkaan Usaha, kesemua item mencatatkan min tahap jangkaan kesediaan yang sederhana. Item 6 menunjukkan catatan min yang paling tinggi dengan nilai 4.2647 dengan pernyataan, “Kursus yang dijalankan di dalam MOOC mudah digunakan.”.

Pengaruh Sosial

Pengaruh sosial merupakan tahap di mana seseorang individu menganggap orang lain percaya dia harus menggunakan sistem baharu tersebut. Konstruk ini bersamaan dengan tanggapan kelakuan individu adalah dipengaruhi tanggapan pihak lain percaya bahawa individu tersebut mampu mendapatkan hasil akibat menggunakan sistem tersebut.

Jadual 7: Pengaruh Sosial

Bil	Pernyataan	Min	Sisihan Piawai
8	Orang yang penting kepada saya berpendapat bahawa saya perlu belajar dengan menggunakan MOOC.	3.9879	.73288
9	Orang yang mempengaruhi tingkah laku saya berpendapat saya perlu belajar dengan menggunakan MOOC.	4.0098	.55211
10	Orang yang pandangannya saya hargai suka apabila saya menggunakan MOOC.	3.6438	.68753

Merujuk kepada jadual 7, jangkaan pengaruh sosial responden yang mencatat nilai min tertinggi adalah pada pernyataan “Orang yang mempengaruhi tingkah laku saya berpendapat saya perlu belajar dengan menggunakan MOOC.” dengan bacaan 4.0098. Manakala item 10 mencatatkan min yang paling rendah iaitu 3.6438 dengan pernyataan “Orang yang pandangannya saya hargai suka apabila saya menggunakan MOOC.”. Kepentingan sosial faktor menjadi lebih ketara dalam mendapatkan persekitaran yang dikemukakan oleh Venkatesh dan Davis dalam penerbitan 2000 mereka (Venkatesh & Davis, 2000). Dalam mandatori *adoption settings, social influence* atau pengaruh sosial dilihat adalah bersesuaian hanya pada peringkat awal dengan kesannya menghakis dari semasa ke semasa.

Keadaan Kemudahan

Keadaan Kemudahan ditakrifkan sebagai tahap di mana seseorang individu mempercayai bahawa pertubuhan dan infrastruktur teknikal wujud untuk menyokong penggunaan TPC.

Jadual 8: Keadaan Kemudahan

Bil	Pernyataan	Min	Sisihan Piawai
11	Saya mempunyai sumber yang diperlukan untuk menggunakan MOOC dalam pembelajaran saya.	3.2614	.83976
12	Saya mempunyai pengetahuan yang diperlukan untuk menggunakan MOOC dalam pembelajaran saya.	3.3007	.81450
13	Penggunaan MOOC serasi dengan teknologi lain yang saya gunakan.	3.1242	.76669
14	Saya boleh mendapatkan bantuan orang lain apabila menghadapi kesukaran menggunakan MOOC.	3.9379	.73288

Jadual 8 menunjukkan jangkaan keadaan kemudahan yang menguji tahap kesediaan pelajar siswazah dalam penggunaan MOOC. Item-item untuk keadaan kemudahan mencatat jangkaan kesediaan pada tahap yang sederhana. Item 14 iaitu “Saya boleh mendapatkan bantuan orang lain apabila menghadapi kesukaran menggunakan MOOC.” mencatat min tertinggi iaitu 3.9379.

Perbandingan antara Jangkaan Kesediaan dalam Penggunaan MOOC

Jangkaan Kesediaan dalam penggunaan MOOC termasuk jangkaan prestasi, jangkaan usaha, pengaruh sosial dan keadaan kemudahan. Jadual 9 menunjukkan perbandingan antara jangkaan kesediaan yang didapati dalam penggunaan MOOC.

Jadual 9: Perbandingan antara jangkaan kesediaan yang didapati dalam penggunaan MOOC.

Jangkaan Kesediaan	N	Minimum	Maximum	Min	Sisihan Piawai
Jangkaan Prestasi	306	1.00	4.64	2.9739	.93109
Jangkaan Usaha	306	1.00	4.67	3.1046	.87962
Pengaruh Sosial	306	1.00	5.00	2.8606	.73970
Keadaan Kemudahan	306	1.00	5.00	2.5737	.73997
Valid N (listwise)	306				

Jadual 9 menunjukkan perbandingan Jangkaan Kesediaan dalam penggunaan MOOC. Terdapat empat konstruk yang utama iaitu jangkaan prestasi, jangkaan usaha, pengaruh sosial dan keadaan kemudahan. Antara keempat-empat konstruk tersebut, Jangkaan Usaha mencatat min yang tertinggi iaitu 3.1046. Keadaan Kemudahan pula mencatat min yang terendah iaitu 2.5737. Jangkaan Prestasi dan Pengaruh Sosial pula masing-masing mencatat min 2.9739 dan 2.806.

Halangan Pelajar Siswazah Menggunakan MOOC

Kajian ini mengkaji halangan yang dihadapi oleh siswazah dalam penggunaan MOOC. Halangan didefinisikan sebagai rintangan yang dihadapi oleh pelajar yang akan membawa kesan yang negatif terhadap mereka semasa menggunakan platform MOOC. Halangan pembelajaran didapati membawa kepada kesan terhadap seseorang individu dalam pembelajaran dan mengganggu tahap kepuasan (Giles, 1999; Schilke, 2001). Jadual 10 menunjukkan terdapat 8 item mengenai halangan-halangan yang dihadapi oleh pelajar siswazah dalam menggunakan MOOC.

Jadual 10: Halangan Pelajar Siswazah Menggunakan MOOC

BIL	PERNYATAAN	MIN	SISIHAN PIAWAI
1	Sumber liputan Internet/Wifi yang rendah	2.7157	1.18773
2	Kurang kefahaman dalam menggunakan MOOC kurang	2.8889	1.17936
3	Peralatan untuk menggunakan MOOC tidak lengkap	2.9967	1.20789
4	Tidak dapat memberi komitmen sepenuhnya di atas talian	2.6667	1.11913
5	Tiada motivasi diri untuk menyertai PdP dalam MOOC	2.7582	1.12804
6	Bahan dalam kursus MOOC tidak menarik/membosankan	2.9085	1.19210
7	Tiada peruntukan markah yang standard dalam MOOC	3.3595	1.32127
8	Tidak semua kursus ada ditawarkan dalam MOOC	2.9346	1.19657

Item-item tersebut adalah gabungan item untuk halangan situasi, halangan gaya pembelajaran, halangan personaliti, halangan arahan, halangan organisasi dan halangan teknologikal. Terdapat skala 1 hingga 5 bagi item-item mengenai kesediaan pelajar siswazah terhadap penggunaan MOOC, skala 5 untuk “sangat setuju (SS)”, skala 4 untuk “setuju (S)”, skala 3 untuk “tidak pasti (TP)”, skala 2 untuk “tidak setuju (TS)” dan skala 1 untuk “sangat tidak setuju (STS)”. Skala 5 bermakna responden sangat setuju dengan pernyataan yang dikemukakan sebagai halangan utama dan skala 1 pula sangat tidak setuju dengan pernyataan yang dikemukakan dan item tersebut bukan satu halangan.

Item yang mencatat min yang tertinggi adalah item 7 iaitu min 3.36. Item ini adalah mengenai peruntukan markah dalam MOOC. Tiada peruntukan markah yang standard menjadi rujukan dalam MOOC, menjadikan ia sebagai halangan tertinggi kepada pelajar siswazah untuk menggunakan MOOC. Item yang mencatat min yang paling kurang adalah item 4 yang menyatakan bahawa “Tidak dapat memberi komitmen sepenuhnya di atas talian”. Ini bermakna item tersebut bukan merupakan halangan utama dalam penggunaan MOOC. Secara keseluruhan, halangan-halangan penggunaan MOOC berada di tahap halangan yang sederhana. Purata min secara keseluruhan adalah 2.8782. Ini menunjukkan halangan-halangan masih wujud dan langkah-langkah perlu diambil untuk mengatasi halangan-halangan tersebut.

Hubungan antara Tahap Kesediaan dan Halangan dalam Penggunaan MOOC

Jadual 11 menunjukkan hubungan antara Tahap Kesediaan dan Halangan-halangan dalam Penggunaan MOOC.

Jadual 11: Hubungan antara Tahap Kesediaan dan Halangan dalam Penggunaan MOOC.

Halangan-halangan dalam MOOC	Halangan-halangan		Kesediaan Diri	
	Pearson Correlation			
	1	-.384(**)		
Sig. (2-tailed)	.	.000		
	N	306	306	
Kesediaan menggunakan MOOC	Pearson Correlation		1	
	-.384(**)			
	.000	.		
N	306	306		

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

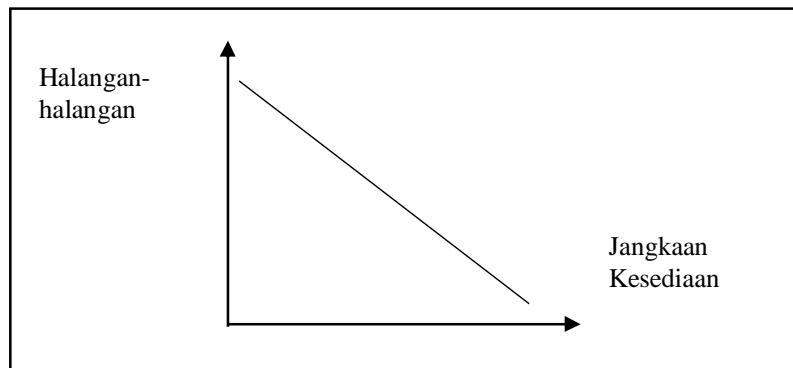
Daripada paparan hasil tersebut, pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah halangan-halangan dalam penggunaan MOOC dan kesediaan menggunakan MOOC adalah rendah memandangkan nilai pekali korelasi dalam lingkungan 0.20 hingga 0.40. dengan berdasarkan kepada jadual 12 yang menunjukkan anggaran kekuatan perhubungan antara dua pembolehubah.

Jadual 12: Anggaran kekuatan perhubungan antara dua pembolehubah

Pekali Kolerasi	Kekuatan Perhubungan
0.00 – 0.20	Boleh diabaikan
0.20 – 0.40	Rendah
0.40 – 0.60	Sederhana
0.60 – 0.80	Tinggi
0.80 – 1.00	Sangat tinggi

Sumber: Statistik Penyelidikan dalam Pendidikan dan Sains Sosial, 1997: Alias Baba

Nilai pekali korelasi yang negatif memberitahu pengguna bahawa perkaitan atau perhubungan yang wujud antara kedua pembolehubah tersebut merupakan satu hubungan yang negatif. Contoh adalah seperti digambarkan oleh Rajah 3 tentang lakaran graf mengenai hubungan nilai kolerasi yang negatif.



Rajah 3: Lakaran graf hubungan nilai kolerasi yang negatif

Ini menunjukkan bahawa seseorang yang memiliki jangkaan kesediaan menggunakan MOOC yang tinggi akan kurang menghadapi halangan ketika menggunakan MOOC dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Hasil tersebut juga jelas menunjukkan terdapatnya satu perkaitan yang signifikan di antara pembolehubah halangan-halangan dalam penggunaan MOOC dan jangkaan kesediaan terhadap MOOC di mana nilai signifikannya ialah 0.0000 iaitu lebih kecil dari aras signifikan yang ditetapkan iaitu $0.01/2 = 0.005$ pada ujian korelasi dua arah.

Reka Bentuk dan Kandungan MOOC – Jom Belajar Adobe Photoshop!

Dalam kajian ini juga, pengkaji telah membangunkan satu kursus MOOC – Jom Belajar Adobe Photoshop bagi menilai reka bentuk MOOC dan kandungan MOOC yang dibangunkan. 10 orang responden telah dipilih secara rawak untuk menilai konstruk ini selepas pengkaji menunjukkan kursus tersebut. Jadual 13 menunjukkan item-item untuk menilai reka bentuk dan kandungan MOOC yang telah dibangunkan.

Jadual 13: Reka Bentuk dan Kandungan MOOC – Jom Belajar Adobe Photoshop!

REKABENTUK MOOC – JOM BELAJAR ADOBE PHOTOSHOP!			
BIL	PERNYATAAN	MIN	SISIHAN PIAWAI
1	Penggunaan paparan warna yang sesuai.	3.528	.438
2	Butang dan ikon yang dipaparkan dalam sistem mudah difahami oleh pengguna.	3.595	.455
3	Pengguna dapat memberi maklum balas berpandukan antaramuka sistem.	3.585	.445
4	Pengguna dapat mengenalpasti ‘Hot Area’ berdasarkan antaramuka sistem.	3.497	.528
5	Pemilihan font dalam MOOC adalah bersesuaian dan mudah dibaca.	3.736	.393

KANDUNGAN MOOC – JOM BELAJAR ADOBE PHOTOSHOP!

BIL	PERNYATAAN	MIN	SISIHAN PIAWAI
1	Penggunaan platform MOOC ini adalah lebih sistematik dan terkini.	3.397	.481
2	Aktiviti yang dijalankan di dalam kursus MOOC ini adalah menarik dan tidak membosankan.	3.661	.518
3	Pengisian kandungan kursus MOOC ini membantu saya mempelajari teknik asas Adobe Photoshop.	3.526	.557
4	Saya dapat menjimatkan masa dan kos dengan menyertai kursus di dalam MOOC ini.	3.573	.445
5	Penggunaan MOOC sebagai platform pembelajaran atas talian lebih mudah dipelajari.	3.497	.528

Jadual 13 memaparkan penilaian responden berdasarkan aspek reka bentuk dan kandungan MOOC yang telah dibangunkan. Dalam konstruk reka bentuk, item 5 dengan pernyataan “Pemilihan font dalam MOOC adalah bersesuaian dan mudah dibaca.” mencatatkan nilai min yang tertinggi dengan bacaan 3.736. Manakala dalam konstruk kandungan MOOC, item 2 dengan pernyataan “Aktiviti yang dijalankan di dalam kursus MOOC ini adalah menarik dan tidak membosankan.” mencatatkan min tertinggi sebanyak 3.661. Bacaan min yang paling rendah dalam konstruk ini adalah berkaitan dengan penggunaan platform MOOC ini adalah lebih sistematik dan terkini dengan nilai min 3.397.

PERBINCANGAN

Dalam kajian ini, jumlah responden yang dipilih adalah seramai 306 orang. Responden kajian terdiri daripada siswazah dari Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Responden kajian terdiri daripada siswazah yang mengikuti kursus Sarjana Pendidikan seperti Sarjana Pendidikan Sumber dan Teknologi Maklumat, Sarjana Psikologi Pendidikan, Sarjana Pengajaran Bahasa Inggeris sebagai Bahasa Kedua (TESL), Sarjana Pendidikan Matematik, Sarjana Pengurusan Sukan dan lain-lain.

Jantina responden kajian menunjukkan bilangan responden perempuan lebih ramai daripada responden lelaki iaitu terdiri daripada 218 orang responden perempuan dan 88 orang responden lelaki. Terdapat 109 orang responden berumur antara 21 hingga 25 tahun, 81 orang responden berumur antara 26 hingga 30 tahun, 69 orang responden berumur 31 hingga 35 tahun dan baki 47 orang berumur dalam lingkungan 36 hingga 40 tahun. Kesemua responden adalah terdiri daripada pelajar-pelajar siswazah yang sedang menjalani pengajian Sarjana di Fakulti Pendidikan, UKM.

Kesediaan Pelajar Siswazah Menggunakan MOOC

Tahap kesediaan siswazah akan mempengaruhi penggunaan MOOC sebagai salah satu platform pembelajaran pada masa kini. Kesediaan diri siswazah adalah bertunjangkan keyakinan diri dan kecekapan diri untuk menggunakan MOOC menggantikan pembelajaran harian biasa. Terdapat empat aspek jangkaan kesediaan diri yang diaplikasikan dalam kajian ini iaitu jangkaan prestasi, jangkaan usaha, pengaruh sosial dan keadaan kemudahan. Kajian ini menggunakan kesemua aspek ini untuk mengenalpasti tahap kesediaan pelajar menggunakan MOOC. Menurut kajian Eastin & LaRose (2000), tahap kecekapan diri terhadap penggunaan pembelajaran atas talian yang rendah akan menjelaskan tahap keyakinan dan kesediaan pelajar semasa menggunakanannya.

Hasil kajian menunjukkan siswazah mempunyai kesediaan yang tinggi tentang kebolehan menggunakan MOOC sebagai platform pembelajaran yang baharu. Kesediaan siswazah secara keseluruhannya mencatat min 3.8668. Kesemua item yang positif telah mencatat min yang tinggi. Item 4 dengan pernyataan “Pembelajaran menggunakan MOOC mudah dipelajari” mencatat min yang tertinggi iaitu sebanyak 4.3007. Diikuti oleh item 6 iaitu “Kursus yang dijalankan di dalam MOOC mudah digunakan.” mencatat min sebanyak 4.2647 dan item 1 iaitu “Saya mendapati penggunaan kursus MOOC berkesan untuk sesi pengajaran dan pembelajaran terkini.” mencatat min 4.2157.

Kesediaan siswazah terhadap penggunaan MOOC secara keseluruhannya adalah dalam tahap sederhana tinggi. Ini menunjukkan bahawa pelajar siswazah di Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia telah berada di tahap sedia bagi memulakan dan menggunakan platform MOOC dalam pengajaran dan pembelajaran. MOOC dibina oleh pembangun-pembangun mahir dalam teknologi pendidikan. MOOC berkemungkinan tidak menjadi sebuah teknologi pendidikan yang paling penting dalam jangka masa 200 tahun akan datang (Regaldo, 2012), berkemungkinan juga tidak begitu gah seperti era kegemilangan e-pembelajaran oleh Bill Gates (Grossman, 2013), namun konsep MOOC yang diperkenalkan ini jelas telah mengkaji semula kaedah pembelajaran dalam talian di peringkat institusi pengajian tinggi (Marshall, 2014).

Hasil kajian menunjukkan kebanyakan responden mempunyai tahap kesediaan yang tinggi dalam penggunaan MOOC di mana para responden ini memenuhi jangkaan yang telah ditetapkan oleh pengkaji. Para siswazah mempunyai jangkaan prestasi yang unggul, jangkaan usaha yang tinggi, pengaruh sosial yang positif daripada masyarakat sekeliling dan keadaan kemudahan yang kondusif seterusnya telah meningkatkan tahap kesediaan mereka semasa menggunakan MOOC sebagai platform baru dalam dunia pendidikan. Penilaian tahap kesediaan adalah berdasarkan beberapa teori dan model dalam usaha untuk memahami dan membuat ramalan penerimaan pengguna terhadap teknologi. Model dan teori tersebut adalah Teori Tindakan Bersebab (M. Fishbein. Et al., 1975), Teori Tingkah Laku Terancang (I. Ajzen, 1991), Model Penerimaan Teknologi (F. D. Davis, 1989), Teori Tingkah Laku Terancang dan Model Penerimaan Teknologi (S. Taylor, 1995), Teori Inovasi Difusi (E. M. Rogers, 1983), Teori Kognitif Sosial (F. Pajares, 2002), Model Motivasi (E. Deci, 1985), dan Model Penggunaan PC (R. Thompson, 1991).

Model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) yang dibangunkan oleh Venkatesh et al. (Venkatesh et al., 2003) adalah berdasarkan teori-teori tersebut. Venkatesh et al. telah mengintegrasikan kelapan-lapan teori dan model kepada empat penentu bagi niat tingkah laku dan penggunaan tingkah laku serta empat moderator. Ini adalah disebabkan pengkaji-pengkaji bidang Sistem Maklumat dan Teknologi Maklumat telah berhadapan dengan pelbagai pilihan model dan telah terikat dalam memilih untuk membina seluruh model atau memilih model digemari, justeru mengabaikan sumbangan dari model alternatif yang lain. Selain itu, terdapat banyak pendedebatan yang mempersoalkan fungsi pemboleh ubah dalam lapan teori-teori tersebut adalah lebih kurang sama. Justeru, model UTAUT telah dibangunkan oleh Venkatesh et al. bertujuan mengatasi jurang masalah seperti kenyataan di atas.

UTAUT memberi tumpuan kepada empat penentu langsung iaitu (i) jangkaan prestasi (JP), (ii) jangkaan usaha (JU), (iii) pengaruh sosial (PS), dan (iv) keadaan kemudahan (KK). Jangkaan Prestasi ditakrifkan sebagai tahap di mana pelajar mempercayai bahawa dengan menggunakan MOOC akan dapat membantu mereka untuk menyelesaikan tugas akademik yang pelbagai di universiti. Venkatesh et al., (2003) mengatakan bahawa Jangkaan Prestasi merupakan konstruk yang paling berpengaruh dalam empat konstruk dalam model beliau. Teori ini disokong oleh penerbitan kertas penyelidik-penyelidik lain terhadap model penerimaan (Agarwal & Prasad, 1998; Compeau & Higgins, 1995; Taylor & Todd, 1995).

Hasil daripada kajian menunjukkan kesemua item dalam Jangkaan Prestasi mencatat tahap jangkaan kesediaan yang tinggi. Pernyataan "Saya mendapati penggunaan kursus MOOC berkesan untuk sesi pengajaran dan pembelajaran terkini." mencatat min tertinggi iaitu 4.2157. MOOC adalah antara salah satu bentuk pengajaran dan pembelajaran dalam talian yang semakin meningkat maju. Kontinum dalam pengajaran dan pembelajaran bermula dengan pembelajaran bersemuka atau pembelajaran sehala yang bersifat tradisional, kemudian berkembang dengan penggunaan sumber-sumber dalam talian, menjurus pula kepada pembelajaran teradun - blended learning (Sandra, 2015). Pendidikan yang berkualiti dengan demonstrasi pengajaran yang jelas tentang hasil pembelajaran yang ditawarkan sejak 10 tahun yang lalu (Sandra, 2015), jelas menunjukkan pendidikan dalam talian merupakan hala tuju terhadap kemajuan sistem pendidikan global.

Jangkaan Usaha ditakrifkan sebagai hal yang dikaitkan dengan penggunaan MOOC. Kebanyakan penyelidik mencadangkan bahawa terdapat perbezaan jantina dikaitkan dengan peranan dalam kehidupan. Para penyelidik dalam penerimaan teknologi telah merujuk terhadap kriteria ini (Venkatesh et al., 2003) berikutkan kesan gender adalah diperakui dalam kajian ini dan akan diukur dengan menentukan gender peserta kaji selidik. Merujuk kepada hasil kajian dalam Jangkaan Usaha, kesemua item mencatatkan min tahap jangkaan kesediaan yang sederhana. Catatan min yang paling tinggi dengan nilai 4.2647 adalah berdasarkan pernyataan, "Kursus yang dijalankan di dalam MOOC mudah digunakan.". Dari sini, jelas menunjukkan MOOC adalah suatu revolusi sistem pendidikan global yang bukan sahaja berteknologi terkini, malah ia menjadi suatu platform yang mudah dipelajari dan digunakan.

MOOC telah berkembang ke arah ruang institusi-global yang semakin menonjol sebagai institusi elit dan bilik darjah global (Firmansyah et.al., 2016) di mana kursus yang lebih seragam telah ditawarkan kepada peserta yang mengikuti MOOC (Rodriguez 2013). Proses pembelajaran hanya dijalankan di atas talian di mana setiap daripada peserta MOOC dapat mengakses sumber pembelajaran di hujung jari tanpa sebarang jurang masa dan tempat (Manallack, 2016). Pengaruh sosial merupakan tahap di mana seseorang individu menganggap orang lain percaya dia harus menggunakan sistem baharu tersebut. Konstruk ini bersamaan dengan tanggapan kelakuan individu adalah dipengaruhi tanggapan pihak lain percaya bahawa individu tersebut mampu mendapatkan hasil akibat menggunakan sistem tersebut.

Nilai min tertinggi berdasarkan hasil kajian dalam Pengaruh Sosial adalah berdasarkan pernyataan "Orang yang mempengaruhi tingkah laku saya berpendapat saya perlu belajar dengan menggunakan MOOC." dengan bacaan 4.0098. Manakala min yang paling rendah iaitu 3.6438 berdasarkan pernyataan "Orang yang pandangannya saya hargai suka apabila saya menggunakan MOOC.". Kepentingan sosial faktor menjadi lebih ketara dalam mendapatkan persekitaran yang dikemukakan oleh Venkatesh dan Davis dalam penerbitan 2000 mereka (Venkatesh & Davis, 2000). Dalam mandatori adoption settings, social influence atau pengaruh sosial dilihat adalah bersesuaian hanya pada peringkat awal dengan kesannya menghakis dari semasa ke semasa.

Keadaan Kemudahan ditakrifkan sebagai tahap di mana seseorang individu mempercayai bahawa pertubuhan dan infrastruktur teknikal wujud untuk menyokong penggunaan TPC. Keadaan Kemudahan mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap penggunaan tingkah laku pembelajaran maya. Lima soalan biasa penyelidikan akan digunakan untuk mengukur konstruk ini. Venkatesh et al., (2003), menyatakan pemboleh ubah ini adalah tidak signifikan sebagai niat penentuan. Walau bagaimanapun, pemboleh ubah ini dikekalkan kerana perbincangan yang berkaitan dengannya adalah penting dalam penerbitan lain (Taylor & Todd, 1995). Hasil daripada dapatan kajian, item dengan nilai tertinggi sebanyak 3.9379 adalah berdasarkan bantuan yang boleh diperoleh daripada orang lain apabila menghadapi kesukaran menggunakan MOOC. Hal ini jelas bahawa penggunaan MOOC yang mesra pengguna dan memudahkan pengguna untuk menjelajah keseluruhan kursus yang disertai baik tanpa bantuan orang lain mahupun dengan bantuan orang lain.

Halangan-halangan Siswazah Menggunakan MOOC

Halangan didefinisikan sebagai rintangan yang dihadapi oleh pelajar sehingga boleh membawa kesan negatif terhadap penggunaan sistem pembelajaran atas talian seperti MOOC. Halangan pembelajaran didapati membawa kepada kesan terhadap seseorang individu dalam pembelajaran dan tahap kepuasan (Giles, 1999; Schilke, 2011).

Hasil kajian menunjukkan masalah utama yang dihadapi oleh pelajar semasa menggunakan e-pembelajaran adalah berkaitan dengan peruntukan markah yang tidak standard menjadi punca utama halangan dalam kalangan siswazah untuk menggunakan MOOC. Ia mencatat bacaan yang paling tinggi iaitu min sebanyak 3.3595. Ini menunjukkan bahawa pihak pembangun MOOC perlu memberikan pemarkahan yang standard kepada pengguna pengguna MOOC supaya setiap pengguna dapat mencapai tahap minimum-maksimum pemarkahan yang diperlukan.

Hubungan antara Tahap Kesediaan dan Halangan dalam Penggunaan MOOC

Dapatan kajian menunjukkan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah halangan-halangan dalam penggunaan MOOC dan kesediaan siswazah terhadap MOOC adalah rendah memandangkan nilai pekali korelasi sebanyak -0.384 iaitu dalam lingkungan 0.20 hingga 0.40. Ini menunjukkan bahawa sekiranya kesediaan pengguna terhadap MOOC adalah tinggi maka halangan-halangan yang akan dihadapi dalam penggunaan MOOC sebagai platform pembelajaran maya masa kini adalah kurang.

Secara keseluruhan, dapatan kajian mengenai halangan-halangan penggunaan MOOC berada di tahap halangan yang sederhana iaitu sebanyak 2.8782. Hasil kajian mengenai kesediaan siswazah terhadap penggunaan MOOC pula mencatat min 3.8024. Ini telah menyokong pendapat Campeau & Higgins pada tahun 1995 yang menyatakan bahawa pengguna yang mempunyai tahap kecekapan dan kesediaan diri yang tinggi akan kurang mengalami halangan ketika menggunakan pembelajaran maya atau atas talian. Hasil kajian juga jelas menunjukkan bahawa terdapatnya satu perkaitan yang signifikan di antara pembolehubah halangan-halangan dalam penggunaan MOOC dan kesediaan siswazah terhadap MOOC di mana nilai signifikannya ialah 0.0000 iaitu lebih kecil dari aras signifikan yang ditetapkan iaitu $0.01/2 = 0.005$ pada ujian korelasi dua arah.

IMPLIKASI KAJIAN

Kajian ini telah memberi gambaran sebenar siswazah Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) dari Universiti Kebangsaan Malaysia yang sedang menjalani Sarjana Pendidikan dalam penggunaan MOOC sebagai platform pembelajaran. Kajian ini memberi manfaat kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, pensyarah dan siswazah sendiri. Hasil kajian ini telah menyumbang maklumat kepada pentadbir IPTA, Pegawai Kementerian Pendidikan Tinggi tentang kesediaan siswazah dalam penggunaan MOOC buat bakal guru dan pensyarah dalam kesemua bidang dan halangan-halangan dalam penggunaan MOOC. Maklumat ini membantu pihak berkenaan dalam membuat perancangan dan strategi untuk memperlengkapkan bakal guru atau pensyarah dengan kemahiran-kemahiran yang perlu dalam menghadapi era globalisasi di mana platform pembelajaran maya merupakan teras pembangunan masyarakat berilmu.

Hasil kajian membekalkan hasil penyelidikan kepada pensyarah khasnya di Fakulti Pendidikan dalam merancang strategi yang terbaik untuk menerapkan penggunaan dan pembangunan MOOC sebagai platform pengajaran. Pensyarah mampu memanfaatkan kemajuan pesat yang berlaku di dalam teknologi komputeran masa kini, bagi melaksanakan tugas serta tanggungjawab mereka dengan lebih licin dan berkesan, dalam proses pengajaran dan pembelajaran dengan pembelajaran maya atau atas talian yang telah dimajukan. Hasil kajian ini juga dapat membolehkan siswazah sendiri mengetahui tahap kesediaan diri terhadap pembelajaran atas talian yang kian pesat dibangunkan dari masa ke semasa dan halangan-halangan dalam penggunaan MOOC dalam apa juar bidang mata pelajaran. Kajian ini dapat memberi kesedaran kepada siswazah UKM khususnya sebagai di antara pelopor kepada pembangunan kursus MOOC di Malaysia.

PENUTUP

Pembelajaran maya atau atas talian merupakan suatu pendekatan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) bagi melancar dan memudahkan sesi pembelajaran masa kini. Di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), MOOC telah diperaktikkan sebagai salah satu cara mempelbagaikan kaedah pengajaran yang sedia ada. Penggunaan MOOC memberikan kebebasan kepada siswazah untuk mengikuti proses pembelajaran sesuatu subjek. Para siswazah bebas belajar mengikut tahap kemampuan diri serta bebas untuk mengulangi mana-mana bahagian subjek yang tidak difahami mengikut keperluan dan tahap pemahaman masing-masing. Aplikasi MOOC membolehkan siswazah berkomunikasi secara terus dengan pengajar atau sesama mereka melalui perkhidmatan internet seperti chatbox, buletin dan perbincangan/forum yang disediakan dalam platform MOOC. Siswazah boleh mengemukakan soalan mengenai tajuk atau topik yang kurang difahami. Pengajar pula boleh memberi panduan dan huraian tambahan bagi membantu siswazah memahami tajuk atau topik yang sedang dipelajari melalui platform MOOC.

Pendidik pada masa kini khususnya harus dinamik dan bersikap proaktif serta responsif terhadap sebarang perkembangan pendidikan semasa. Mereka juga harus lebih kreatif dan mempelbagaikan kaedah penyampaian mata pelajaran kepada pelajar mereka termasuk penggunaan MOOC. Ini dapat membantu untuk meningkatkan motivasi dan minat pelajar terhadap sesuatu mata pelajaran yang disampaikan. Semua program pendidikan masa kini perlulah mempunyai kualiti graduan yang hendak dihasilkan. Ciri-ciri penting dibina dalam diri pengajar-pengajar yang dihasilkan demi kecemerlangan pendidikan anak bangsa masa hadapan. Kelayakan akademik tidak lagi menjadi kriteria utama dalam pengambilan tenaga pengajar dalam bidang Pendidikan masa kini. Sebaliknya, pengalaman industri dan kemahiran teknikal akan menjadi faktor-faktor utama yang akan diambil kira. Untuk menerajui pendidikan pada masa hadapan, setiap pengajar dalam semua bidang perlu memahirkannya dengan ilmu IT termasuk dalam membangunkan MOOC. Ketrampilan dalam ICT adalah satu kriteria penting dalam sistem pendidikan abad ke- 21. Sejak jaya dengan anjakan kelapan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025, memanfaatkan ICT bagi meningkatkan kualiti pembelajaran di Malaysia (KPM, 2013) menjadikan bidang teknologi pendidikan tunjang utama pembangunan alaf dinamik terhadap masa depan sistem pendidikan Malaysia.

Semua pihak perlu memainkan peranan dalam menangani halangan-halangan yang dihadapi agar penggunaan MOOC dapat mencapai tahap yang memuaskan. Hal ini disebabkan dunia pendidikan sekarang telah menjadi satu “k-comodity”. “Competitive edge” semakin menjadi cabaran kepada semua IPT. Program yang ditawarkan perlu ada nilai tambah (value add) dan “niche area” masing-masing. Kelebihan dan kekuatan ini akan menjadi satu daya saing antara Institusi Pengajian Tinggi. Oleh yang demikian bagi memastikan perlaksanaan pemanfaatan ICT bagi meningkatkan kualiti pembelajaran di Malaysia dapat dijalankan dengan lebih berkesan, hala tuju dan polisi perlaksanaannya perlu jelas dan telus. Ini kerana persaingan pada masa kini bukan lagi di kalangan rakan-rakan senegara, sebaliknya persaingan pasaran kerja akan datang adalah di peringkat global.

RUJUKAN

- Ab Hamid, M. R., Mustafa, Z., Suradi, N. R. M., Idris, F., & Abdullah, M. 2013. Value based Performance Excellence Measurement for Higher Education Institution: Instrument Validation. *Quality & Quantity*, 47(6): 3019-3030.
- Agarwal, R., & Prasad, J. 1998. A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology. *Information Systems Research*, 9(2): 204-215
- Andrew W. Cole, C. Erik Timmerman. 2015. What Do Current College Students Think about MOOCs? *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. 11(2), 188-201.
- Atenas, J. 2015. Model for democratisation of the contents hosted in MOOCs. *Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 74-90.
- Azhar Harun dan Nawi Abdullah. 2014. Metodologi Penyelidikan Ekonomi dan SainsSosial. Singapore: Thomsom Learning
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. 1988. On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1): 74-94.
- Baturay, M. H. 2015. An overview of the World of MOOCs. *Procedia – Social and Behavioral Sciences Journal*, 174, 427-433.
- Campeau, D. R. & Higgins, C. A. 1995. Computer Self-efficacy: Development of a measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, 189-211.
- Carrel, M.R & Carlson, R. 1998. Using Distance Learning To Meet A Rural Mission. *Eric Abstract Digest*: ED431386.
- Cascio, W.F. 1995. Managing Human Resources: Productivity, Quality of Work Life, Profits. Fourth Edition. USA: McGraw-Hill.
- Catherine, R. 2013. The Best MOOC Provider: A Review of Coursera, Udacity and Edx - SkilledUp.com. www.skilledup.com/blog/the-best-mooc-provider-a-review-of-coursera-udacity-and-edx/ (10 November 2016).

- Chin. 1998. The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modeling. In G. Marcoulides(Ed.), Modern Methods for Business Research, 295-336. Psychology Press: Lawrence Erlbaum.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer Self-efficacy: Development of a Measure and Initial Test. MIS Quarterly, 19(2): 189-211.
- Colin Milligan. 1999. Institute for Computer Based Learning at Heriot-Watt University Retrieved from (http://www.jisc.ac.uk/jtap044.html#_TOC465744599 [12 Dis 2016]
- Cripps, T. 2014. It's My Challenge: Exploring the MOOC Terrain. In Proceedings of CLaSIC 2014 (pp. 89-102).
- David T. Manallack, Elizabeth Yuriev. 2016. Ten Simple Rules for Developing a MOOC. PLOS Computational Biology Journal. 12(10).
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. Journal of Marketing Research, 18(1): 39-50.
- Gagne, R.M. 1970. The Condition of Learning. Edisi kedua. New York: Hyolt, Rinebeart & Winston
- Gay, L.R. 1981. Education Research. 2th Edition. London: A Bell & Howell Company Grossman, S. 2013. Bill Gates Discusses Moocs At Microsoft Research's Faculty Summit. www.chronicle.com/blogs/wiredcampus/bill-gates-discusses-moocs-at-microsoft-researchs-faculty-summit (10 November 2016).
- Hair. 2010. Multivariate Data Analysis: A Global Perspective. Upper Saddle River, N. J.; London: Pearson Education.
- Hair, Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. 2012. An Assessment of the Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Marketing Research. Journal of the Academy of Marketing Science, 40(3): 414-433.
- Helmi Norman & Norazah Nordin. 2015. An Asia-Europe Massive Open Online Course for Lecturer Training: Development of Pedagogical Strategies for MOOCs. Proceeding of Public University Dean's Council 2015 Seminar.
- Jan Beseda, Zbyněk Machát. 2014. MOOCs as a tool for new media education? ATI-Applied Technologies & Innovations Journal. 10(2), 55-59.
- Leech, N. L., Barrett, K. C., & Morgan, G. A. 2005. SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lindsie Schoenack. 2013. A New Framework for Massive Open Online Courses (MOOCs). Journal of Adult Education. 42(2), 98-103.
- Mackness, J., Mak, S., & Williams, R. 2010. The ideals and reality of participating in a MOOC. Networked Learing Conference (pp. 266-275). University of Lancaster.
- Michael A Kerrison, Julia Leong Son, Barney Grainger, Caroline Tutty. 2016. Massive Open Online Courses (Moocs) And Their Role In Promoting Continuing Education. International Journal of Continuing Education and Lifelong Learning. 8(2), 106-127.
- Mohd Najib Abdul Ghafar. 2013. Reka Bentuk Tinjauan Soal Selidik Pendidikan. Skudai, Johor: UTM.
- Mohd Najib Abdul Ghafar. 1999. Penyelidikan Pendidikan. Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia
- Norazah Nordin, Helmi Norman, Mohamed Amin Embi, Ahmad Zamri Mansor & Fazilah Idris. 2016. Factors for Development of Learning Content and Task for MOOCs in an Asian Context. Journal of International Education Studies, 9(5), 48-61.
- Pappano, L. 2012. The year of the MOOC. The New York Times, ED26. www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplyingat-a-rapid-pace.html (10 November 2016).
- Patrick R. Lowenthal, Charles B. Hodges. 2015. In Search of Quality: Using Quality Matters to Analyze the Quality of Massive, Open, Online Courses (MOOCs). International Review of Research in Open and Distributed Learning. 16(5), 83-101.
- Sanches-Vera, M. Del M., & Prendes-Espinosa, M. P. (2015). Beyond objective testing and peer assessment: alternative ways of assessment in MOOCs. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 12(1), 119.
- Siemens, G. 2012. What is the theory that underpins our MOOCs? www.elearnspace.org/blog/2012/06/03/what-is-the-theory-that-underpins-our-MOOCs/ (29 Oktober 2016).
- Regalado, A. 2012. The most important education technology in 200 years. MIT Technology Review. www.technologyreview.com/news/506351/the-most-important-education-technology-in-200-years/ (1 November 2016).
- Rodriguez, O (2013). The concept of openness behind c and x-MOOCs (Massive Open Online Courses). Open Praxis Journal, 5(1), 67-73.
- Wiersma, W. 2000. Research Methods In Education: An Introduction 7th Ed. Boston: Allyn & Bacon.