

Pengajaran dan Pembelajaran Melalui Aplikasi Whatsapp dan Telegram di Universiti Swasta

(Teaching and Learning Through WhatsApp and Telegram Application at a Private University)

SYED LAMSAH SYED CHEAR

ABSTRAK

Kaedah pembelajaran teradun semakin meluas dilaksanakan di Institusi Pendidikan Tinggi (IPT) sama ada dirujuk sebagai Sistem Pengurusan Pembelajaran (LMS), e-pembelajaran atau m-pembelajaran. Objektif kajian ini adalah untuk meneroka potensi WhatsApp dan Telegram dalam pembelajaran (m-pembelajaran) sebagai pelengkap kepada pengajaran bersemuka dan penggunaan portal e-pembelajaran. Analisis data berdasarkan maklum balas daripada 68 pelajar di Fakulti Pendidikan dan Sains Sosial, Universiti Selangor yang diperoleh melalui borang soal-selidik dan maklumat yang dimuatnaik di WhatsApp dan Telegram. Penjelasan dan edaran borang soal-selidik kepada pelajar dibuat pada minggu terakhir semester dan pelajar diberi tempoh 1 jam untuk melengkapkan soal-selidik. Kajian ini menunjukkan sebahagian besar daripada responden telah menggunakan telefon pintar sejak empat tahun lalu (71%), membayar kurang daripada RM100 sebulan (81%) dan memilih pelan prabayar (85%). Aplikasi popular ialah WhatsApp (n=60, 88.2%), Youtube (n=49, 72.1%), Facebook (n=47, 69.1%), Instagram (n=43, 63.2%), dan Google+ (n=36, 52.9%). Para pelajar didapati kurang didedahkan dengan m-pembelajaran, tidak bersedia serta kurang berpuashati dengan capaian Internet, ketiadaan garis-panduan, dan kaedah penilaian. Pelajar sarjana muda program kejuruteraan, sains komputer & teknologi maklumat dan bioteknologi lebih aktif terlibat dalam perbincangan dan perkongsian maklumat berbanding pendidikan. Sebahagian besar pelajar bersetuju m-pembelajaran membantu mereka untuk lebih memahami hasil pembelajaran, meningkatkan imej universiti, daya saing dan kebolehpasaran graduan.

Kata-kunci: m-pembelajaran, telefon pintar, WhatsApp dan Telegram

ABSTRACT

There are many Institutions of Higher Learning (IHL's) in Malaysia adopted blended learning either it was referred as learning management system (LMS), e-learning or m-learning. The objective of this study is to explore the potential of developing teaching and learning methods (T&L) using WhatsApp and Telegram application as a complement to conventional face-to-face teaching and the use of E-Learning Portal. This study was carried out among 68 undergraduate students at the Faculty of Education and Social Sciences, University of Selangor. Data were obtained from the questionnaire and students' feedback and their work during each lesson of WhatsApp and Telegram learning sessions. Results of this study showed that most of the students (71%) have been using the smartphone for the past four years, 81% paid less than RM100 a month for their bill, and 85% were on a prepaid plan. The most popular application that they used daily were WhatsApp (n=60, 88.2%), YouTube (n=49, 72.1%), Facebook (n=47, 69.1%), Instagram (n=43, 63.2%), and Google+ (n=36, 52.9%). Further analysis discovered that the students were moderately exposed to e-learning and not ready to accept it as their learning method, less satisfied with internet facilities, the guidelines and assessment on e-learning but highly agreed that e-learning has helped them raise their awareness and insights in achieving course learning outcomes (CLO's). Students from other faculties are more actively involved in discussion and sharing information as compared to diploma as well as first degree students of the targeted faculty. Overall, most of the students believed that e-learning may further heighten the university's image to the stakeholder, community as well as industries, and thus elevating the graduates employability.

Keywords : m-learning, smartphone, WhatsApp and Telegram applications

PENGENALAN

Peluang dan cabaran untuk melaksanakan pendekatan pembelajaran berasaskan teknologi mudah-alih (m-pembelajaran) di institut pengajian tinggi (IPT) Malaysia telah dibincangkan (Shamsul Arrieya 2011). Antara cabaran-cabarannya adalah kekurangan alat sokongan dan infrastruktur telekomunikasi

tanpa wayar di luar bandar serta rekabentuk kandungan pembelajaran yang kurang memberi pertimbangan kepada aspek budaya. Sokongan kerajaan, motivasi pelajar dan keterlibatan terhadap budaya yang berpotensi untuk kandungan pembelajaran merupakan antara peluang yang mendorong

perkembangan m-pembelajaran di IPT Malaysia.

Kajian-kajian awal mengenai kesediaan pelajar di IPT Malaysia untuk mengikuti m-pembelajaran melaporkan keputusan daripada pelbagai sudut kajian. Analisis maklum balas 2,837 pelajar Universiti Terbuka Malaysia (OUM) yang mengikuti pengajian secara terbuka dan jarak-jauh (ODL) di 31 Pusat Pembelajaran di seluruh negara mendapati hanya 64 peratus (%) bersedia untuk mengikuti m-pembelajaran (Zoraini Wati, Chng & Norziati 2009). Kajian yang dilakukan oleh Supyan, Mohd Radzi, Zaini dan Pramela (2012) secara atas-talian terhadap 91 pelajar di dua buah universiti awam mendapati para pelajar memiliki kemahiran pengkomputeran dan mengalu-alukan integrasi m-pembelajaran dalam pendidikan. Dapatan ini menyamai kajian yang dibuat oleh Marwan, Madar dan Fuad (2013) terhadap 200 pelajar di Kolej Poly-Tech MARA, Bangi.

Kajian yang lebih spesifik dilakukan oleh Tze, Dewika dan Devandran (2014) yang mendapati penggunaan media sosial seperti *facebook* berjaya meningkatkan komunikasi berkesan antara pelajar dan pensyarah seterusnya menggalakkan penyertaan dan penglibatan pelajar di dalam kelas. Mereka juga berpendapat penggunaan *facebook* kemungkinantidak sesuai pada masa akan datang apabila aplikasi lain yang lebih menarik diperkenalkan. Keputusan kajian yang hampir sama dilaporkan oleh Norbayah dan Norazah (2010) yang mengkaji penggunaan teknologi mudah-alih sebagai medium pembelajaran melibatkan 74 pelajar program Seni Reka dan Seni Lukis di Universiti Malaysia Sabah (UMS).

Hazwani dan Dalbir (2016) membangkitkan persoalan bahawa penggunaan teknologi mudah-alih di kalangan pelajar di IPT dipengaruhi oleh dua set ciri-ciri yang saling bertentangan, iaitu ciri-ciri sebagai generasi Y dan nilai budaya yang diwarisi. Sebagai contoh, sebagai generasi Y mereka bersikap mahukan sesuatu dengan cepatserta lantang memberi pendapat, tetapi mereka turut menonjolkan ciri budaya yang diwarisi iaitu terlalu bergantung kepada guru, memberi maklum balas hanya apabila diminta oleh gurudan berkomunikasi dalam lingkungan ahli kumpulan. Kajian lebih meluas oleh Issham, Siti Norbaya dan Thenmolli (2016) terhadap 551 pelajar di 11 universiti awam

mendedahkan peratusan tinggi pelajar mempunyai tahap kesediaan yang sederhana untuk terlibat dengan m-pembelajaran. Ramai antara mereka seolah-olah terasing dengan m-pembelajaran walaupun berminat untuk mengetahuinya. Pelajar didapati mempunyai pengetahuan mengenai kelebihan dan faedah menggunakan teknologi mudah-alih dalam pembelajaran pada tahap yang sederhana.

Walaupun m-pembelajaran telah menarik minat ramai pengkajitempatan, tetapi dapatan yang dikemukakan adalah pelbagai. Ia tidaklah menghairankan kerana di Malaysia selain daripada Universiti Awam terdapat lebih daripada 500 buah IPT Swasta yang mempunyai fasiliti pembelajaran, latar-belakang populasi serta enrolmen pelajar yang berbeza-beza. Situasi ini menawarkan ruang penyelidikan yang luas mengikut aspirasi institusi masing-masing seperti disyorkan oleh pengkaji-pengkaji terdahulu (Fahmeeda & Long 2015; Maslin, Amirah Syahmi & Suzaitul Akmalawani 2016; Ng, Mohamud, Abd Rahman & Ng 2015; Sakina Sofia 2013).

PERNYATAAN MASALAH

Pendidikan hari ini bersifat global dan sering dikaitkan kepada pencapaian hasil pembelajaran dan kebolehpasaran graduan. Kemajuan teknologi komunikasi dan maklumat (ICT) menjadikan masyarakat dunia dan sesebuah organisasi semakin terkait antara satu sama dalam satu perkampungan dunia tanpa sempadan. Pendidikan wajar menyediakan pengetahuan dan kemahiran untuk melahirkan masyarakat dunia generasi akan datang. Pendidikan melalui m-pembelajaran merupakan antara alternatif yang tidak dapat ditolak oleh IPT sesuai dengan gaya hidup hari ini yang bersifat *paperless*, *wifi* dan terlalu bergantung kepada *smartphone*. Institusi pendidikan perlu bersedia untuk berubah terutamanya daripada aspek pendekatan pengajaran agar terus diterima masyarakat dan menarik minat para pelajar. Aplikasi telefon pintar, iaitu WhatsApp dan Telegram menawarkan alternatif untuk meningkatkan kualiti pendidikan serta keberkesanan pengurusan kewangan akibat daripada kawalan terhadap keperluan fasiliti dan sumber manusia.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah untuk meninjau tahap penerimaan para pelajar terhadap pembelajaran berasaskan teknologi mudah-alih iaitu menggunakan WhatsApp dan Telegram serta melakukan pembelajaran sendiri. Kajian ini juga bertujuan untuk menganalisa kesediaan institusi menyediakan sumber-sumber bagi menjayakan m-pembelajaran serta mengesan faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaannya.

PERSOALAN KAJIAN

Kajian ini diharapkan dapat menghuraikan keperluan atau persediaan apabila pendekatan pengajaran dan pembelajaran (PdP) berasaskan teknologi komunikasi telefon pintar, iaitu WhatsApp dan Telegram dilaksanakan. Perkara-perkara yang ingin diketahui adalah:

1. Bagaimanakah kesediaan pelajar menerima m-pembelajaran?
2. Bagaimanakah keupayaan pelajar mengikuti m-pembelajaran?
3. Adakah penggunaan WhatsApp dan Telegram membantu pelajar menguasai hasil pembelajaran?

KEPENTINGAN KAJIAN

Graduan abad ke-21 dituntut agar multidisiplin, bertindak seperti komputer, mampu mengurus pengetahuan, celik-huruf kepada media baru, bijak dan mahir berfikir serta memiliki kemahiran-kemahiran bersifat insaniah, iaitu kecerdasan sosial, sensitif, kemahiran silang budaya, minda terbuka serta berkeupayaan terlibat dengan kerjasama maya. Kemahiran-kemahiran ini diperlukan bagi menyaingi perubahan dalam industri dan masyarakat dunia akibat daripada kebergantungan industri dan sistem perkhidmatan kepada mesin pintar dan robot, sistem penyampaian dan rekod yang menjadikan setiap aktiviti sebagai sumber data dan diprogramkan, kaedah berkomunikasi cara baru yang seterusnya menjadikan setiap organisasi berstruktur mega dan dunia yang semakin terangkai antara satu sama lain. Pembelajaran menggunakan aplikasi WhatsApp dan Telegram menjadi sebahagian laluan untuk memenuhi kepakaran sumber tenaga kerja yang diperlukan oleh industri dan gaya hidup masa hadapan.

ULASAN KEPUSTAKAAN

Buku Dasar e-pembelajaran Negara yang digubal oleh Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia (KPTM, 2011) mendefinisikan e-pembelajaran sebagai penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi untuk memudah cara proses pembelajaran dan pengajaran. Para penyelidik bagaimanapun memberikan definisi yang berbeza-beza. Supyan (2008) memberikan definisi operasian yang menarik iaitu e-pembelajaran dirujuk kepada proses pembelajaran dalam persekitaran yang menggunakan teknologi elektronik sama ada *in-network based* (LAN, WAN) atau *non-networked*, iaitu menggunakan pemain CD, DVD, MP3 dan MP4. Amnya e-pembelajaran merujuk kepada program pembelajaran atas talian menggunakan infrastruktur teknologi. Pembelajaran atas talian adalah pembelajaran menggunakan komputer berteknologi internet dengan melayari sesawang tertentu. Perbezaan definisi e-pembelajaran dalam kalangan para penyelidik adalah didorong oleh perbezaan bidang pengkhususan dan minat para penyelidik serta perbezaan pendekatan pengajaran akibat daripada perubahan pesat teknologi komunikasi (Valentina & Nelly 2014).

Integrasi ICT dalam program pendidikan di IPT Malaysia telah bermula pada akhir tahun 1990'an dalam pelbagai bentuk sama ada ia dinamakan e-pembelajaran, pembelajaran atas talian atau pembelajaran berasaskan web. Beberapa Universiti Awam ketika itu telah membangunkan Sistem Pengurusan Pembelajaran (LMS) seperti e-Learning@UTM (UTM), Learning Care/SPIN (UKM), MMLS (MMU), MyLMS (OUM) dan i-Learn (UiTM). IPT Malaysia telah disaran untuk menilai dan mempertingkatkan keupayaan e-pembelajaran sebagai pra-syarat kejayaan untuk melaksanakan pembelajaran berasaskan teknologi mudah-alih (m-pembelajaran) yang dijangka menjadi trend akan datang (Mohd Fuad & Supyan 2008).

Pelajar di IPT Malaysia menyedari e-pembelajaran dapat meningkatkan keberkesanan proses pembelajaran walaupun ada kalanya merasa terganggu akibat kekurangan kemudahan dan capaian kepada internet (Noraffandy & Ling 2011). Faktor-faktor lain yang perlu dipertimbangkan untuk menjayakan e-pembelajaran adalah kandungan program, rekabentuk dan persembahan,

penyertaan dan penglibatan pelajar, persekitaran pembelajaran yang interaktif, kemahiran pensyarah dan kesungguhan institusi (Chai & Poh, 2009; Md, Chuthamas, Ahmad Zulhusny & Hee 2010). Walaupun e-pembelajaran menawarkan pelbagai kelebihan (Munirah, Issham, Azidah & Hanyah 2012; Valentina & Nelly 2015), namun ia belum tentu dapat membantu proses pembelajaran bagi bidang pengajian tertentu dan tahap pengajian yang tertinggi. Wong (2011) yang melakukan kajian secara kualitatif terhadap beberapa pelajar peringkat kedoktoran yang mengikuti pengajian secara terbuka dan jarak jauh (ODL) melibatkan universiti di Malaysia dan Australia mendapati para pelajar berkenaan bersetuju bahawa modul yang terdapat dalam e-pembelajaran membantu mereka mendapatkan bahan-bahan pembelajaran secara bebas tanpa kekangan masa dan tempat. Namun e-pembelajaran tidak membantu mereka daripada aspek kemahiran berfikir dan kerjasama disebabkan tiadanya interaksi sesama pelajar untuk perkongsian maklumat atau berbincang apabila menggunakan e-pembelajaran.

Penggunaan teknologi mudah-alih dalam pembelajaran (m-pembelajaran) didapati membantu pelajar lebih menguasai hasil pembelajaran. Kajian oleh Chokri (2015) terhadap dua kumpulan pelajar di Taibah Universiti, Arab Saudi menunjukkan dengan jelas bahawa kumpulan pelajar yang didedahkan dengan pembelajaran tambahan melalui aplikasi WhatsApp (70% bersemuka + 30% perbincangan melalui WhatsApp) mendapat gred markah yang lebih tinggi serta mempunyai sikap yang lebih positif untuk meneroka maklumat, berkongsi maklumat dan mencari penyelesaian berkaitan pembelajaran berbanding kumpulan pelajar yang hanya mengikuti pembelajaran konvensional secara bersemuka. Walaupun penggunaan telefon mudah-alih akan mendedahkan pelajar kepada gangguan psikologi (Sheereen & Rozumah 2009), penggunaan telefon pintar didapati semakin bertambah meluas di kalangan pelajar IPT dan mereka mengaitkan telefon pintar kepada imej diri (Noor Mayudia, Musa, Md Salleh & Mohd Nizam 2013).

METODOLOGI

Kajian ini bersandarkan kepada maklum balas pelajar terhadap pernyataan-pernyataan dalam

borang soal-selidik yang dibangunkan oleh pengkaji. Kesahan format, struktur soalan dan pernyataan-pernyataan yang terkandung dalam soal-selidik dinilai oleh beberapa pensyarah senior yang terlibat mengedarkan soal-selidik tersebut kepada kumpulan pelajar masing-masing di peringkat kajian rintis pada semester sebelumnya. Kaedah pengesahan melalui rakan sejawat dan memberi penjelasan kepada responden turut dilakukan oleh Issham, Siti Norbaya dan Thenmoli (2016). Pengkaji tempatan dalam tema yang sama tidak melaporkan nilai kebolehpercayaan instrumen. Menurut Julio, Lo'pez-Meca dan Lo'pez-Lo'pez (2013), adalah lazim penyelidik tidak melaporkan nilai kebolehpercayaan daripada data sampel mereka. Nilai kebolehpercayaan adalah sifat markah daripada satu penilaian ujian dan ia berbeza daripada satu sampel lain jika keadaan komposisi, kepelbagaian dan pentadbiran sampel juga berbeza-beza.

Struktur borang soal-selidik terbahagi dua, iaitu Bahagian A (Maklumat Responden) dan Bahagian B (Pengalaman Pembelajaran). Terdapat 13 item di Bahagian A yang mencakupi maklumat diri, pemilikan, motif dan kekerapan menggunakan telefon pintar. Maklum balas pelajar terhadap kepada pilihan jawapan yang disediakan bagi setiap item soalan. Bahagian B dibina daripada 40 item soalan yang terbahagi kepada 10 topik berkaitan pengalaman pembelajaran, iaitu: (a) Penerimaan terhadap e-pembelajaran, (b) Pendedahan kepada e-pembelajaran, (c) Pemilikan alat komunikasi, (d) Kemudahan yang disediakan oleh universiti, (e) Persediaan pembelajaran, (f) Garis panduan daripada institusi, (g) Pencapaian objektif pembelajaran, (h) Perbandingan dengan pembelajaran konvensional, (i) Penilaian hasil pembelajaran, dan (j) Penerimaan masa depan.

Maklum balas pelajar untuk Bahagian B (Pengalaman Pembelajaran) adalah berdasarkan pilihan jawapan pada skala Likert, iaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, agak setuju, setuju dan sangat setuju. Penggunaan lima skala Likert untuk merekod maklum balas responden turut dilakukan oleh Supyan et al. (2012). Kutipan data kali pertama dilakukan pada minggu terakhir semester Januari 2016 melibatkan seramai 13 pelajar program Sarjana Muda Pendidikan (Kepujian) (Pendidikan Awal Kanak-Kanak) yang mengikuti kursus ECS1113 Sejarah Pendidikan. Kutipan data kali kedua dibuat

pada minggu terakhir semester Mei 2016 melibatkan seramai 24 pelajar Diploma Pendidikan (Pengajian Prasekolah) yang mengikuti kursus ETD2113 Perancangan Penubuhan dan Pengurusan Program Prasekolah dan 41 pelajar program Sarjana Muda pelbagai jurusan yang mengikuti kursus wajib universiti MPU3412 Sukan. Pengkaji telah bertemu dengan para pelajar, memberi penjelasan berkaitan soal-selidik, mengedarkan borang dan pelajar diberi tempoh 1 jam untuk memulangkan borang tersebut kepada pengkaji.

Ketiga-tiga kursus dikenal pasti melaksanakan e-pembelajaran, iaitu menggunakan *UNISEL Portal e-Learning*, *WhatsApp* dan *Telegram* sebagai sebahagian daripada strategi PdP. Pemilihan kumpulan pelajar yang berbeza adalah untuk mendapatkan perbandingan antara pelajar diploma dan sarjana muda serta antara pelajar

bidang pendidikan dengan para pelajar yang mewakili semua bidang lain. Kumpulan ini dipilih adalah disebabkan saiz kelas yang sesuai untuk analisis data yang lebih komprehensif berbanding kursus-kursus atau program lain yang mempunyai saiz kelas yang kecil atau terlalu besar.

DAPATAN KAJIAN

PROFIL RESPONDEN

Kajian ini melibatkan 68 responden, iaitu 21 pelajar program Diploma Pendidikan Pengajian Prasekolah), 20 pelajar program Sarjana Muda Pendidikan (Kepeujian) (Pendidikan Awal Kanak-anak) dan 27 pelajar Sarjana Muda daripada pelbagai program iaitu Kejuruteraan, Sains Komputer & Teknologi Maklumat dan Bioteknologi.

JADUAL 1. Taburan responden yang terlibat dengan kajian

Fakulti	Diploma	Sarjana Muda	Jumlah (%)
Pendidikan & Sains Sosial	21	20	41 (60.3%)
Kejuruteraan / Bioteknologi / Komputer & Teknologi Maklumat	-	27	27 (39.7%)
	Jumlah (%)	21 (30.9%)	47 (69.1%)
			68

Sebahagian besar daripada pelajar (n=48, 70.6%) telah menggunakan telefon pintar sejak empat tahun lalu (n=48, 70.6%) dan menggunakan pelan prabayar (n=55, 80.9%). Harga telefon pintar yang dimiliki adalah kurang RM1000 (n=36, 53%), antara RM1000 – RM2000 (n=27, 39.7%) dan lebih daripada RM2000 (n=5, 7.4%). Fee bulanan yang ditanggung adalah kurang RM100 (n=54, 74.9%), antara RM100 - RM200 (n=6, 8.8%) dan lebih daripada RM200 (n=8, 11.8%). Kemampuan pelajar berbelanja untuk menggunakan telefon pintar adalah sederhana sama seperti dapatan kajian Sheereen dan Rozumah (2009) terhadap 383 pelajar di Universiti Putra Malaysia (UPM).

Aplikasi yang sering digunakan secara harian atau beberapa kali sehari adalah WhatsApp (n=60, 88.2%), Youtube (n=49, 72.1%), Facebook (n=47, 69.1%), Instagram (n=43, 63.2%), Google+ (n=36, 52.9%) dan Twitter (n=17, 25%). Aplikasi lain yang turut digunakan beberapa kali dalam seminggu adalah Wikipedia (n=33, 48.5%), Dropbox (n=25, 36.8%), Blog (n=22, 32.4%) dan

Twitter (n=13, 19.3%). Sebahagian besar pelajar (n=60, 88.2%) menggunakan telefon pintar untuk berhubung dengan rakan-rakan dan ahli keluarga. Peratus penggunaan untuk tujuan pembelajaran dengan rakan sekuliah dan pensyarah adalah sangat kecil. Kekerapan menggunakan WhatsApp sebagai medium berkomunikasi serta melayari Youtube untuk hiburan adalah seperti dijangka kerana ia merupakan *features* paling popular dan dianggap penting oleh pelajar IPT apabila memilih telefon pintar (Noor Mayudia et al. 2013).

PENGGUNAAN APLIKASI WHATSAPP DAN TELEGRAMDALAM PEMBELAJARAN

Pendedahan dan Penerimaan Pelajar terhadap E-Pembelajaran

Peratusan pelajar yang mempunyai perspektif positif terhadap e-pembelajaran adalah tidak begitu tinggi (67.6%) dan hanya separuh (58.8%) sediamaklum keperluan e-pembelajaran dalam kerja-kursus serta berkeyakinan e-pembelajaran membantu

proses pembelajaran (51.5%). Maka tidak menghairankan apabila hanya sekelompok kecil pelajar (32.3%) yang aktif menggunakan portal e-pembelajaran. Keadaan ini mungkin disebabkan kurangnya pendedahan berkaitan e-pembelajaran kepada kalangan pelajar kerana hanya 52.9% responden bersetuju terdapat informasi yang mencukupi berkaitan e-pembelajaran dan peratusan yang hampir sama iaitu 51.5% mengambil inisiatif untuk mengetahuinya melalui pembacaan di media cetak atau media elektronik.

Rata-rata para pelajar (70.6%) mengetahui e-pembelajaran daripada pensyarah dan peratusan yang hampir sama iaitu 77.9% mula mengetahui penggunaan

aplikasi WhatsApp dan Telegram dalam pembelajaran setelah mengikuti kerja-kursus oleh pensyarah berkenaan. Butiran terperinci ditunjukkan di Jadual 2 dan 3. Latar belakang responden sebegini boleh dikaitkan kepada dapatan kajian Hazwani dan Dalbir (2016) yang menyatakan pelajar IPT Malaysia masih terikat dengan ciri-ciri budaya yang diwarisi mereka, iaitu pembelajaran berpusatkan guru, mengambil masa yang lama untuk sesuatu dan gemar pembelajaran di dalam kelas walaupun pada masa yang sama mereka turut menonjolkan ciri-ciri generasi Y seperti lantang bersuara dan mahukan sesuatu dengan cepat.

JADUAL 2. Penerimaan pelajar terhadap e-pembelajaran

No	Pernyataan	Peratusan (%)					Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	AS	S	SS		
S1	Sediamaklum keperluan portal e-pembelajaran dalam kerja-kursus	0.0	4.4	36.8	33.8	25.0	3.79	0.87
S2	Aktif menggunakan e-pembelajaran	5.9	23.5	38.2	27.9	4.4	3.01	0.97
S3	E-pembelajaran membantu mengikuti kursus dengan lebih baik	1.5	2.9	51.5	27.9	16.2	3.54	0.85
S4	Mempunyai perspektif positif terhadap e-pembelajaran	0.0	4.4	27.9	50.0	17.6	3.81	0.78

JADUAL 3. Pendedahan diterima pelajar berkaitan e-pembelajaran

No	Pernyataan	Peratusan (%)					Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	AS	S	SS		
S5	Terdapat hebahan yang mencukupi berkaitan e-pembelajaran	4.4	8.8	33.8	39.7	13.2	3.49	0.98
S6	Mengetahui e-pembelajaran melalui buku/ suratkhobar/ berita tv	1.5	10.3	36.8	35.3	16.2	3.54	0.94
S7	Mengetahui e-pembelajaran daripada pensyarah	0.0	4.4	25.0	36.8	33.8	4.00	0.88
S8	Sediamaklum e-pembelajaran guna WhatsApp dan Telegram	0.0	4.4	17.6	38.2	39.7	4.13	0.86

Kemudahan yang Disediakan Institusi dan Pemilikan Telefon Pintar dalam kalangan Pelajar

Peratusan tinggi pelajar berpuashati dengan telefon pintar yang dimiliki (86.7%), aktif menggunakannya (89.7%) dan dapat menggunakannya dengan baik untuk tujuan pembelajaran (80.9%) walaupun menghadapi masalah berkaitan kredit. Para pelajar didapati agak tidak berpuashati dengan fasiliti dan pakej ICT yang disediakan serta capaian wifi di fakulti dan asrama. Butiran terperinci

ditunjukkan di Jadual 4 dan 5. Dapatan kajian selaras dengan saranan Ng et al. (2015) supaya universiti memastikan terdapat kemudahan dan capaian Internet yang memuaskan untuk keterlibatan pelajar dengan pembelajaran menggunakan teknologi mudah-alih (m-pembelajaran). Faktor jangkaan prestasi dan pengurusan sendiri pembelajaran dikenalpasti sebagai faktor utama yang memberi impak positif terhadap tingkah laku pelajar untuk terlibat dengan m-pembelajaran.

JADUAL 4. Status pemilikan telefon pintar dalam kalangan pelajar

No.	Pernyataan	Peratusan (%)					Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	AS	S	SS		
S9	Berpuashati dengan <i>smartphone</i> yang dimiliki	1.5	4.4	7.4	44.1	42.6	4.22	0.88
S10	Aktif menggunakan <i>smartphone</i>	0.0	1.5	8.8	35.3	54.4	4.43	0.72
S11	Saya tidak menghadapi masalah talian (kredit yang mencukupi)	2.9	22.1	22.1	26.5	26.5	3.51	1.19
S12	<i>Smartphone</i> digunakan dengan baik untuk e-pembelajaran	0.0	5.9	13.2	48.5	32.4	4.07	0.83

JADUAL 5. Fasiliti ICT dan capaian Internet yang disediakan

No.	Pernyataan	Peratusan (%)					Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	AS	S	SS		
S13	Kemudahan ICT adalah baik	0.0	20.6	58.8	17.6	2.9	3.03	0.71
S14	Pakej yang disediakan adalah baik	0.0	29.4	51.5	16.2	2.9	2.93	0.76
S15	Capaian <i>wifi</i> di fakulti adalah jelas	7.4	32.4	35.3	17.6	7.4	2.85	1.04
S16	Capaian <i>wifi</i> di asrama adalah jelas	10.3	42.6	25.0	17.6	4.4	2.63	1.03

Persediaan Pembelajaran dan Garis Panduan daripada Institusi

Persekitaran pembelajaran bagi tujuan m-pembelajaran adalah agak baik. Sebahagian besar responden bersetuju bahawa faktor kerjasama dan sikap saling membantu di kalangan rakan-rakan (73.5%), kesungguhan pensyarah untuk membantu (86.8%) dan inisiatif sendiri pelajar (76.5%) membolehkan m-pembelajaran dijayakan. Sekelompok besar responden bersetuju e-pembelajaran

meningkatkan motivasi mereka untuk mengikuti kerja-kursus (63.3%), mendorong mereka lebih berinteraksi dengan rakan sekuliah (80.9%), berdikari kerana dipandu oleh maklumat yang dibekalkan (69.1%) dan membolehkan mereka lebih bersedia untuk mengikuti kerja-kursus (70.6%). Namun begitu hanya separuh daripada responden (57.3%) bersetuju terdapat garis panduan yang jelas berkaitan m-pembelajaran. Butiran terperinci ditunjukkan di Jadual 6 dan 7.

JADUAL 6. Impak penggunaan WhatsApp dan Telegram terhadap persediaan pembelajaran

No.	Pernyataan	Peratusan (%)					Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	AS	S	SS		
S17	Meningkatkan motivasi untuk mengikuti sesuatu kursus	0.0	2.9	33.8	47.1	16.2	3.76	0.76
S18	Mendorong lebih berinteraksi dengan rakan-rakan sekuliah	0.0	1.5	17.6	50.0	30.9	4.10	0.74
S19	Membantu lebih berdikari untuk akses info kursus	0.0	1.5	29.4	45.6	23.5	3.91	0.77
S20	Membantu lebih bersedia untuk mengikuti sesuatu kursus	0.0	2.9	26.5	45.6	25.0	3.93	0.80

JADUAL 7. Garis panduan dan persekitaran pembelajaran melalui WhatsApp dan Telegram

No	Pernyataan	Peratusan (%)					Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	AS	S	SS		
S21	Terdapat garis panduan yang jelas	0.0	5.9	36.8	48.5	8.8	3.60	0.74
S22	Rakan-rakan saling membantu	0.0	2.9	23.5	42.6	30.9	4.01	0.82
S23	Pensyarah bersungguh-sungguh	0.0	1.5	11.8	45.6	41.2	4.26	0.72
S24	Mengambil inisiatif sendiri	0.0	1.5	22.1	50.0	26.5	4.01	0.74

Pencapaian Objektif dan Hasil Pembelajaran Berbanding Pembelajaran Konvensional

Keberkesanan pendekatan m-pembelajaran bagi tujuan pencapaian hasil pembelajaran adalah sederhana. Hanya sebahagian pelajar (61.8%) memahami perihal objektif dan hasil pembelajaran kursus sebelum kursus bermula dan peratus yang hampir sama, iaitu 64.7% bersetuju bahawa m-pembelajaran membantu mereka memahami objektif dan hasil pembelajaran atau mendorong mereka mengambil inisiatif untuk memahami objektif dan hasil pembelajaran (63.2%).

Keseluruhannya, terdapat peratusan yang agak tinggi (73.5%) bersetuju bahawa perkongsian maklumat melalui m-pembelajaran membantu pelajar lebih memahami mengenai pencapaian objektif dan hasil pembelajaran. Peratusan responden yang hampir sama bersetuju bahawa mereka lebih bersedia untuk mengikuti kursus (72.0%), dapat berkongsi lebih banyak maklumat (72.0%) dan lebih mudah mengikuti kursus (70.6%) yang diterapkan dengan m-pembelajaran berbanding kursus-kursus yang dilaksanakan secara konvensional. Para pelajar (67.7%) berharap lebih ramai pensyarah memperkenalkan m-pembelajaran. Butiran terperinci ditunjukkan di Jadual 8 dan 9.

JADUAL 8. Impak pembelajaran melalui WhatsApp dan Telegram terhadap pencapaian objektif dan hasil pembelajaran

No.	Pernyataan	Peratusan (%)					Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	AS	S	SS		
S25	Kefahaman terhadap objektif & hasil pembelajaran Kursus	0.0	2.9	35.3	54.4	7.4	3.66	0.66
S26	Pembelajaran melalui WhatsApp dan Telegram membantu saya lebih memahami Objektif dan Hasil Pembelajaran Kursus	0.0	4.4	30.9	52.9	11.8	3.72	0.73
S27	Pembelajaran melalui WhatsApp dan Telegram mendorong saya melakukan inisiatif sendiri demi untuk mencapai Objektif dan Hasil Pembelajaran Kursus	0.0	2.9	33.8	48.5	14.7	3.75	0.74
S28	Perkongsian maklumat melalui pembelajaran secara WhatsApp dan Telegram membantu saya lebih memahami Objektif dan Hasil Pembelajaran Kursus	0.0	1.5	25.0	52.9	20.6	3.93	0.72

JADUAL 9. Perbandingan dengan pembelajaran konvensional

No.	Pernyataan	Peratusan (%)					Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	AS	S	SS		
S29	Saya lebih bersedia menghadiri kuliah setelah mengikuti pembelajaran melalui WhatsApp dan Telegram berbanding kuliah sepenuhnya secara konvensional	0.0	0.0	27.9	44.1	27.9	4.00	0.75
S30	Lebih banyak maklumat dapat dipelajari dan dikongsi melalui pembelajaran menggunakan aplikasi WhatsApp dan Telegram berbanding pembelajaran konvensional	0.0	2.9	25.0	44.1	27.9	3.97	0.81
S31	Pembelajaran melalui aplikasi WhatsApp dan Telegram lebih mudah diikuti berbanding kuliah konvensional	0.0	5.9	23.5	51.5	19.1	3.84	0.80

S32	Saya berharap lebih ramai pensyarah menggunakan aplikasi Whatsapp dan Telegram dalam pengajaran	0.0	2.9	29.4	30.9	36.8	4.01	0.89
-----	---	-----	-----	------	------	------	------	------

Penilaian Hasil Pembelajaran dan Penerimaan Masa Depan

Tahap penerimaan pelajar terhadap penilaian ke atas hasil kerja mereka berdasarkan pendekatan pembelajaran menggunakan WhatsApp dan Telegram adalah sederhana. Ia mungkin dipengaruhi oleh faktor mereka tidak memahami struktur penilaian keseluruhan kerja-kursus (35.3%) dan hanya sebahagian memahami kaedah mereka dinilai daripada m-pembelajaran khususnya untuk pendekatan WhatsApp dan Telegram (57.4%). Kemungkinan juga kumpulan pelajar yang sama bersetuju bahawa tugas yang diberi

sesuai dengan matlamat untuk mencapai hasil pembelajaran (61.8%).

Keseluruhannya, peratusan pelajar yang agak tinggi bersetuju bahawa universiti perlu lebih proaktif untuk memperkenalkan program berteraskan internet (73.5%) dan mempelbagaikan pendekatan pembelajaran dalam talian (77.9%). Ini kerana mereka berkeyakinan m-pembelajaran dapat meningkatkan imej universiti kepada masyarakat dan industri (79.4%) sekaligus meningkatkan daya saing dan kebolehpasaran graduan (80.9%). Butiran terperinci ditunjukkan di Jadual 10 dan Jadual 11.

JADUAL 10. Penilaian hasil pembelajaran berdasarkan penggunaan WhatsApp dan Telegram

No	Pernyataan	Peratusan (%)					Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	AS	S	SS		
S33	Memahami struktur penilaian	0.0	4.4	60.3	30.9	4.4	3.35	0.64
S34	Memahami kaedah penilaian	0.0	8.8	33.8	50.0	7.4	3.56	0.76
S35	Penilaian tugas sesuai dengan hasil pembelajaran	0.0	4.4	33.8	55.9	5.9	3.63	0.67
S36	Berpuashati dengan markah yang diterima	0.0	1.5	42.6	47.1	8.8	3.63	0.67

JADUAL 11. Penerimaan pelajar terhadap masa depan berdasarkan impak m-pembelajaran menggunakan WhatsApp dan Telegram

No.	Pernyataan	Peratusan (%)					Min	Sisihan Piawai
		STS	TS	AS	S	SS		
S37	Universiti perlu lebih proaktif untuk memperkenalkan program baru berteraskan kepada <i>web-base</i> dan <i>internet</i>	0.0	0.0	26.5	38.2	35.3	4.09	0.80
S38	Universiti perlu lebih proaktif untuk memperkenalkan pelbagai kaedah pembelajaran dalam talian	0.0	0.0	22.1	42.6	35.3	4.13	0.75
S39	Pembelajaran dalam talian dapat meningkatkan imej universiti kepada masyarakat dan industri	0.0	0.0	20.6	36.8	42.6	4.22	0.77
S40	Pembelajaran dalam talian membantu meningkatkan daya saing dan kebolehpasaran graduan	0.0	0.0	17.6	33.8	47.1	4.85	0.63

**Analisis Pembelajaran Melalui
Whatsapp+Telegram**

Pemerhatian dilakukan terhadap 84 pelajar yang mengikuti tiga kursus berbeza iaitu ETD2113, ECS1113 dan MPU3412 seperti di Jadual 12. Purata bilangan penyertaan pelajar bagi setiap sesi pembelajaran WhatsApp dan Telegram adalah di antara 67 – 71%. Bilangan penyertaan pelajar didapati meningkat daripada satu sesi ke satu sesi, tetapi menurun di akhir semester. Bilangan penyertaan pelajar MPU3412 yang rendah di awal semester

adalah berpunca daripada kekeliruan proses pendaftaran kursus menyebabkan ramai pelajar terlepas tarikh untuk mendaftar kursus dan terdapat juga pelajar yang telah mendaftar, tetapi dipindahkan ke kumpulan yang lain. Penurunan bilangan penyertaan pelajar ETD2113 dan ECS1113 di akhir semester kemungkinan disebabkan pelbagai faktor seperti hilang tumpuan, bebanan kerja kursus-kursus lain, masalah kredit talian dan sebagainya.

JADUAL 12. Penglibatan pelajar dalam platform WhatsApp dan Telegram

Kursus	Bilangan Pelajar Terlibat dalam Platform WhatsApp dan Telegram							Purata & Peratus
	Sesi 1	Sesi 2	Sesi 3	Sesi 4	Sesi 5	Sesi 6	Sesi 7	
ETD2113 (n=25)	21	24	17	18	17	8	-	17.5 (70%)
ECS1113 (n=18)	13	16	16	15	14	5	11	12.8 (71%)
MPU3412 (n=41)	19	19	32	35	33	-	-	27.6 (67%)
Sub-total	53	59	65	68	64	13	11	-

Kualiti maklum balas yang ditunjukkan oleh pelajar dalam platform WhatsApp+Telegram adalah baik seperti ditunjukkan di Jadual 13. Pelajar kursus MPU3412 didapati menunjukkan kualiti maklumbalas yang lebih baik iaitu hampir 60% untuk tahap ‘Baik’ berbanding pelajar ECS1113 (33.1%) dan ETD2113 (14.6%). Analisis lanjut menunjukkan peratus kualiti

maklumbalas ‘Baik’ didapati meningkat di peringkat pertengahan dan akhir semester, iaitu setelah pelajar mendapat bimbingan. Peratus maklum balas “Teruk” yang agak besar iaitu 28.1% berlaku di permulaan semester disebabkan pelajar terlepas tarikh untuk memberi maklum balas. Aspek ini perlu diberi perhatian oleh universiti untuk memastikan keberkesanan m-pembelajaran.

JADUAL 13. Kualiti maklum balas pelajar dalam platform WhatsApp + Telegram

Kursus	Maklum Balas Pelajar dalam Platform WhatsApp dan Telegram					Sub-total
	Teruk	Lemah	Sederhana	Baik	Cemerlang	
ETD2113 (n=25)	39	-	84 (58.3%)	21 (14.6%)	-	144
ECS1113 (n=18)	22	13 (11.6%)	40 (35.7%)	37 (33.1%)	-	112
MPU3412 (n=41)	69	-	10 (4.8%)	120 (57.9%)	8 (3.9%)	207
Sub-total	130 (28.1%)	13 (2.8%)	134 (28.9%)	178 (38.5%)	8 (1.7%)	463

Teruk (tidak menjawab soalan), Lemah (jawapan ala kadar), Sederhana (jawapan setara dengan jawapan rakan-rakan lain), Baik (jawapan lebih baik daripada rakan-rakan), Cemerlang (jawapan mengatasi jangkaan)

PERBINCANGAN

Kajian ini menunjukkan pengajaran melalui aplikasi WhatsApp dan Telegram berpotensi untuk meningkatkan kemampuan pelajar menguasai hasil pembelajaran. Para pelajar mempunyai perspektif positif terhadap m-pembelajaran, tetapi kesediaan mereka untuk

terlibat dengan m-pembelajaran bergantung kepada inisiatif pensyarah untuk membimbing serta fasiliti yang disediakan. Keupayaan pelajar untuk memberikan maklumbalas yang berkualiti memberi harapan pembelajaran boleh berlaku melalui m-pembelajaran. Penurunan peratus keterlibatan pelajar adalah disebabkan isu pendaftaran kursus dan ia

berpunca daripada masalah teknikal di peringkat institusi dan tidak berkait dengan keberkesanan m-pembelajaran. Pelajar program kejuruteraan, bioteknologi dan sains komputer dan teknologi maklumat lebih aktif terlibat dengan perbincangan atas talian berbanding pendidikan.

Pengkaji terdahulu melaporkan terdapat pelbagai faktor yang perlu diberi perhatian untuk menjayakan m-pembelajaran (Issham et al. 2016). Kajian ini memberi petunjuk bahawa m-pembelajaran mampu meningkatkan keyakinan pelajar untuk menguasai objektif pembelajaran. Jika pelajar lebih tertarik kepada *Facebook* berbanding portal e-pembelajaran (Tze 2014), maka *WhatsApp* dan *Telegram* juga mampu dijadikan platform untuk pembelajaran. Penggunaan aplikasi teknologi Web 2.0 seperti *Blog*, *wiki*, *Youtube*, *sosial bookmark*, *podcast*, *webcast*, *Facebook*, *Myspace*, *Flickr*, *Twitter*, *Skype* dan seumpamanya dalam pengajaran dapat meningkatkan interaksi, komunikasi dan kerjasama; penjana pengetahuan serta fleksibel dan mudah digunakan (Ashraf & Kamaljit 2011; Oluwafisayo 2010).

Namun perlu disadari penggunaan aplikasi teknologi Web 2.0 semata-mata tidak menjamin akan berlaku pembelajaran. Ia hanya akan berfaedah sekiranya digunakan dengan kaedah dan strategi yang berkesan serta mempunyai matlamat yang jelas (Yun, Bosede, Glenda & Kevin 2009) serta disokong oleh sistem, pembekalan maklumat dan perkhidmatan yang berkualiti (Ramayah & Jason 2012). Rangkaian media sosial dikatakan mampu memecahkan pemikiran pelajar menjangkau batasan bilik kuliah sehingga ke suatu tahap yang bersifat global (Deo & Hassan 2014). Ketidaksediaan pelajar untuk terlibat dengan m-pembelajaran (Ng et al. 2015) adalah disebabkan nilai budaya yang diwarisi dan ia diperhatikan di kebanyakan IPT Malaysia (Hazwani & Dalbir 2016). Staf akademik disaran memainkan peranan membimbing pelajar dengan terlebih dahulu menguasai teknologi bagi membangunkan pedagogi pengajaran yang sesuai (Anshu & Ashish 2017).

Walaupun terdapat perbezaan tahap keterlibatan pelajar antara bidang pengajian yang dikesan melalui kajian ini, lebih perhatian perlu diberikan kepada aspek tindak balas dan kepuasan pelajar iaitu yang berkaitan dengan pencapaian hasil pembelajaran (Md. et

al. 2010). M-pembelajaran hendaklah dilaksanakan melalui pembelajaran teradun bersama kuliah dan perbincangan bersemuka untuk melengkapkan aktiviti pembelajaran (Chokri 2010). Pendidik perlu sensitif dan bersifat membimbing apabila menggunakan *WhatsApp* dan *Telegram* kerana sesi interaktif yang tidak terkawal boleh menjejaskan emosi pelajar dan prestasi akademik (Bouhnik & Deshen 2014; Johnson & George 2014).

Terdapat beberapa faktor yang perlu diberi perhatian, iaitu interaksi antara pelajar, pensyarah dan pentadbir, interaksi antara pelajar dan sistem serta masa yang diperuntukan bagi setiap interaksi (Fahad 2010). Aspek budaya yang menyelubungi pemikiran pelajar juga perlu ditangani supaya mereka lebih terbuka dan berinteraksi secara positif dan membina di platform *WhatsApp* dan *Telegram* (Shamsul Arrieya 2011), terutamanya pada peringkat awal ia diperkenalkan (Robin 2011). Kajian lanjut perlu dilakukan untuk mengetahui tahap pembelajaran sendiri dalam kalangan pelajar dan bagaimana pensyarah dapat membimbing pelajar ke arah penerokaan ilmu, perkongsian maklumat yang bermakna dan membangunkan kemampuan berhujah di platform *WhatsApp* dan *Telegram*. Aspek ini penting sekiranya m-pembelajaran hendak diperkenalkan kepada kumpulan pelajar bersaiz besar supaya tiada yang sekadar menumpang di platform tersebut.

KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan meneroka kesediaan dan keupayaan pelajar mengikuti pembelajaran melalui platform *WhatsApp* dan *Telegram* dan meninjau samada ia membantu pelajar menguasai hasil pembelajaran. Pelajar amnya belum terdedah kepada m-pembelajaran tetapi bersedia untuk mempelajarinya dan mempunyai perspektif positif bahawa m-pembelajaran mampu meningkatkan imej institusi serta kebolehpasaran graduan. Pembelajaran boleh berlaku di platform *WhatsApp* dan *Telegram* dan ia membantu pelajar menguasai hasil pembelajaran. Kajian yang lebih terperinci diperlukan untuk mengetahui aspek pembelajaran sendiri dan bagaimana pelajar dan pensyarah perlu menyesuaikan diri dengan pelbagai maklumbalas yang diberikan oleh pelajar di platform *WhatsApp* dan *Telegram*.

RUJUKAN

- Anshu, M. & Aishah, K.A. 2017. Mobile learning: Readiness and perceptions of teachers of Open Universities of Commonwealth Asia. *Journal of Learning for Development*, 4 (1): 58-71.
- Ashraf, D. & Kamaljit, I. L. 2011. The impact of the new web 2.0 technologies in communication, development and revolutions of societies. *Journal of Advances in Information Technology*, 2 (4): 204-216.
- Bouhnik, D. & Deshen, M. 2014. WhatsApp goes to school: Mobile instant messaging between teachers and students. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13: 217-231.
- Chai, L.G. & Poh, Y.N. 2009. E-learning in Malaysia: Success factors in implementing e-learning program. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* 20 (2): 237-246.
- Chokri, B. 2010. The effectiveness of WhatsApp mobile learning activities guided by activity theory on students' knowledge management. *Contemporary Educational Technology*, 6 (3): 221-238.
- Deo, S. & Hassan, S. 2014. Exploitation of online social networks (OSNs) among university students: A case study of the University of Dodoma. *International Journal of Computer Applications*, 94 (12): 10-14.
- Fahad, N.A. 2010. Interactions in e-learning in undergraduate courses. *ASEAN Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 2 (1): 1-11.
- Fahmeeda Adib Azhari & Long Chiau Ming. 2015. Review of e-learning practice at the tertiary education level in Malaysia. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, 49 (4): 248-257.
- Hazwani Nordin & Dalbir Singh. 2016. E-pembelajaran di institusi pengajian tinggi daripada perspektif generasi Y dan budaya. *ASEAN Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 8 (2): 16-34.
- Issham Ismail, Siti Norbaya Azizan & Thenmolli Gunasegaran. 2016. Mobile learning in Malaysian universities: Are students ready? *International Journal of Interactive Mobile Learning*, 10 (3): 17-23.
- Johnson, Y. & George, D.E. 2014. The impact of WhatsApp messenger usage on students performance in tertiary institutions in Ghana. *Journal of Education and Practice*, 5 (6): 157-164.
- Julio, S.M., Jose', A.L.L & Jose', A.L.P. 2013. Some recommended statistical analytic practices when reliability generalization studies are conducted. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 66: 402-425.
- Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia. 2011. *Dasar e-pembelajaran negara: Institusi pengajian tinggi*. Putrajaya: Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia.
- Marwan, M.E., Madar A.R. & Fuad, N. 2013. An overview of mobile application in learning for student of Kolej Poly-Tech MARA (KPTM) by using mobile phone. *Journal of Asian Scientific Research*, 3 (6): 527-537.
- Md A.I., Chuthamas, C., Ahmad Zulhusny Rozali & Hee L. 2010. Factors affecting e-learning effectiveness in a higher learning institution in Malaysia. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35 (2): 51-60.
- Mohd Fuad Mohd Salleh & Supyan Hussin. 2008. *e-Learning issues in Malaysian Higher Education*. Skudai: UTM Press.
- Munirah Rosli, Issham Ismail, Azidah Abu Ziden & Hanysah Baharum. 2012. The effectiveness learning materials and activities in e-learning portal. *Malaysian Journal of Distance Education*, 14 (1): 17-24.
- Ng, K.S., Mohamud, A.I., Abd Rahman, A. & Ng, M.X.S. 2015. Factors influencing intention to use mobile technologies for learning among technical universities students. The 26th IBIMA Conference. Innovation and Sustainable Economic Competitive Advantage: From Regional Development to Global Growth. 11 – 12 November, Madrid, Spain.
- Noor Mayudia Mohd Mothar, Musa Abu Hassan, Md Salleh Hassan & Mohd Nizam Osman. 2013. The importance of smartphone's usage among Malaysian undergraduates. *Journal of Humanities and Social Science*, 14 (3): 112-118.
- Noraffandy Yahaya & Ling, N.N. 2011. Ketersediaan penggunaan e-learning di kalangan pelajar tahun kedua kursus

- Sarjana Muda Sains, Komputer serta Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia: Satu tinjauan. *Journal of Educational Social Science*, 1: 121-140.
- Norbayah Mohd Suki & Norazah Mohd Suki. 2010. The usage of mobile device for learning: A case study. *IJUTFD*, 1 (1): 1-11.
- Oluwafisayo, E. 2010. Constructivism and web 2.0 in the emerging learning era: aglobal perspective. *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*, 6 (4): 17-28.
- Rahmah Bujang & Nor Azlin Hamidon. 2008. Content design for e-learning in Malaysia: Visual and performing arts. *Jurnal Pengajian Melayu*, 19: 167-186.
- Ramayah T. & Jason W.C.L. 2012. System characteristics, satisfaction and e-learning usage: a structural equation model (SEM). *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11 (2): 196-206.
- Robin, L.D. 2011. Student acceptance of mobile learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8 (2): 2477-2481.
- Rubiah Omar & Jamilah Ahmad. 2009. Kesedaran, penilaian dan penerimaan e-pembelajaran dalam kalangan ahli akademik. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 34 (1): 155-172.
- Sakina Sofia Baharom. 2013. Designing mobile learning activities in the Malaysian Higher Education context: A social constructivist approach. Ph.D Tesis. University of Salford, Salford, United Kingdom.
- Shamsul Arrieya Ariffin. 2011. Mobile learning in the institution of higher learning for Malaysia students: Culture perspectives. *Proceeding of the International Conference on Advanced Science, Engineering and Information Technology*. 14 – 15 Januari 2011, Hotel Equatorial Bangi-Putrajaya, Malaysia.
- Sheereen, N.Z. & Rozumah, B. 2009. Mobile phone use amongst students in a university in Malaysia: Its correlates and relationship to psychological health. *European Journal of Scientific Research*, 37 (2): 206-218.
- Supyan Hussin, Mohd Radzi Manap, Zaini Amir & Pramela Krish. 2012. Mobile learning readiness among Malaysian students at higher learning institutes. *Asian Social Science*, 8 (12): 276-283.
- Supyan Hussin. 2008. Creating a bigger Z.P.D. for ES learners via online forum. *The College Teaching Method and Styles Journal*, 4 (11): 1-9.
- Tze, Y.S., Dewika, N., & Devandran, A. 2014. Improving students engagement through social media: A case study of a private university in Malaysia using facebook. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 4 (6): 396-409.
- Maslin Masrom, Amirah Syahmi Nadzari & Suzaitul Akmawani Zakaria. 2016. Implementation of mobile learning apps in Malaysia Higher Education Institutions. *e-Proceeding of the 4th Global Summit on Education*. 14 – 15 Mac 2016, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Valentina A.& Nelly A. 2014. The role of e-learning, the advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Education and Research*, 2 (12): 29-43.
- Yun, J.A., Bosede, A., Glenda, B. & Kevin, W. 2009. Teaching with web 2.0 technologies: Benefits, barriers and best practices. Dimuat naik pada 4 Oktober 2017 daripada http://www.aect.org/pdf/proceedings09/2009/09_1.pdf
- Zoraini Wati Abas, Chng, L.P. & Norziati Mansor. 2009. A study on learner readiness for mobile learning at Open University Malaysia. IADIS International Conference Mobile Learning. 26 – 28 February 2009, Barcelona, Spain.

Selangor Darul Ehsan

Email: syedlamsah@unisel.edu.my

Telefon Bimbit: 018-4684247

*Pengarang untuk surat-menyurat; e-mel: syedlamsah@unisel.edu.my

Diserahkan: 01 Jun 201

Diterima: 06 Oktober 2017