

Frog VLE (persekitaran pembelajaran maya) dalam pengajaran dan pembelajaran: Penerimaan dan kaedah pelaksanaannya**

[Frog VLE (virtual learning) in teaching and learning: Acceptance and its implementation]

Mahizer Hamzah* and Mohd Azli Yeop
Sultan Idris Education University, Malaysia

Perkembangan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) telah banyak mempengaruhi budaya kehidupan masa kini. Teknologi ini mempengaruhi cara anak-anak muda bermain, bersosial dan berkomunikasi serta telah memberi impak yang besar di dalam sistem pendidikan. Menyedari keadaan ini, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah mengambil langkah proaktif dalam merangka perubahan baru dalam sistem pendidikan selari dengan perkembangan teknologi semasa. Inisiatif baharu bagi memastikan kejayaan konsep pembestarian sekolah ini, KPM telah memperkenalkan satu platform Pembelajaran Teradun yang di kenali sebagai Persekitaran Pembelajaran Maya-Frog (Frog VLE). Sehubungan itu, hampir kesemua sekolah di Malaysia iaitu hampir 10,000 buah sekolah telah dibekalkan dengan kemudahan ICT (Projek 1BestariNet) bagi merealisasikan konsep pembestarian ini. Penulisan ini akan menerangkan pandangan dan pelaksanaan Frog VLE dalam pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah dalam kalangan guru.

Kata kunci: Frog VLE, persekitaran pembelajaran maya, penerimaan, kaedah pelaksanaan

Pengenalan

Selari dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat kini, transformasi sistem pendidikan negara amat perlu dijayakan bagi menghasilkan impak positif kepada pembelajaran pelajar. Penggunaan teknologi secara dinamik dalam dunia pendidikan telah memberi kesan langsung kepada perkembangan kurikulum dan pedagogi pendidikan itu sendiri (Savin-Baden et al., 2010; Simelane & Mji, 2014). Sebagai mengambil langkah proaktif, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah merangka perubahan baru dalam sistem pendidikan selari dengan perkembangan teknologi semasa. Antara perubahan yang telah dilaksanakan adalah penarafan sekolah bestari kepada sekolah-sekolah terpilih (Projek Sekolah Bestari), di bawah Pelan Pembestarian Sekolah, di mana pelan strategik ini telah

* Corresponding author: Email: mahizer@fppm.upsi.edu.my

**Abstract in English is found in page 77

dimulakan pada tahun 1999. Infrastruktur asas teknologi maklumat dan komunikasi (*information and communications technology-ICT*) telah disediakan kepada sekolah-sekolah tersebut bagi menjayakan proses pengintegrasian teknologi dalam proses pembelajaran. Kini, dalam fasa seterusnya usaha KPM, melalui Projek 1BestariNet, hampir kesemua sekolah di Malaysia telah dibekalkan dengan kemudahan ICT bagi merealisasikan konsep pembestarian pendidikan ini (Kementerian Kewangan Malaysia, 2013).

Melalui Projek 1BestariNet ini juga, KPM telah memperkenalkan satu platform maya yang di kenali sebagai Persekitaran Pembelajaran Maya-Frog (Frog VLE). Frog VLE adalah merupakan satu platform berasaskan awan (*cloud-based*) bertujuan menyediakan satu persekitaran pembelajaran maya bercirikan fleksibiliti dan mobiliti. Menggunakan platform ini, segala maklumat dan fail salinan lembut disimpan di storan awan (*cloud storage*). Ianya boleh di capai pada bila-bila masa dan di mana sahaja melalui talian internet bagi tujuan pembelajaran pelajar (FrogAsia, 2014).

Perkembangan Frog VLE

Persekitaran Pembelajaran Maya (*Virtual Learning Environment-VLE*) adalah merupakan satu platform berasaskan web yang direka untuk menyokong guru-guru dalam mengurus proses pembelajaran pelajar secara maya (dalam talian). VLE adalah terdiri daripada "peralatan komunikasi" seperti e-mel, ruang forum, sudut perbincangan, dan alat untuk menyusun pentadbiran proses pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, ia juga boleh digunakan sebagai alat penilaian pelajar - ujian dan kuiz secara dalam talian, serta sebagai medium penyebaran maklumat kepada pelajar (Termit & Noorma, 2015; The JISC infoNet Service, 2006).

Persekitaran Pembelajaran Maya (VLE) juga adakalanya dirujuk sebagai Sistem Pengurusan Pembelajaran (*Learning Management System-LMS*), e-learning, *Massive Open Online Course* (MOOC) atau *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (MOODLE). Oleh itu penggunaan VLE telah meluas melalui proses pembelajaran di pusat-pusat pengajian tinggi, namun begitu persekitaran pembelajaran maya-Frog VLE adalah platform yang masih baharu dan penerimaan serta pelaksanaannya di sekolah-sekolah Malaysia masih menjadi persoalan utama kepada kejayaan pelaksanaan Projek 1BestariNet; Laporan Ketua Audit Negera Siri 3 (Kementerian Kewangan Malaysia, 2013).

Penerimaan Frog VLE dalam kalangan guru di Malaysia

Walaupun segala kemudahan ICT (perkakasan dan ketersediaan platform dalam talian Frog VLE) serta pendedahannya kepada para guru telah tersebar hampir keseluruhan sekolah-sekolah di bawah KPM, namun tahap penerimaan dan penggunaannya oleh guru masih lagi menjadi persoalan utama. Kerajaan telah membelanjakan sejumlah dana yang besar untuk melestarikan kemudahan ini dari sekolah rendah sehingga sekolah menengah, namun tahap penggunaannya masih lagi rendah. Kegagalan ini diukur berdasarkan penggunaan atau bilangan log masuk ke platform Frog VLE yang sedikit (Kementerian Kewangan Malaysia, 2013).

Berdasarkan kajian-kajian lepas, pengintegrasian teknologi web (ICT) dalam proses pembelajaran pelajar, diyakini mampu membawa kesan positif kepada pencapaian pelajar (Abdulah, NorHidayati, & Elmi, 2012; Pettiward, 2011; Songkram, 2015). Kepelbagaian kaedah dan penggunaan teknologi dalam melaksana aktiviti pembelajaran mampu menggalakkan penyertaan aktif para pelajar dan dijangka mampu meningkatkan keberhasilan pencapaian matlamat pembelajaran pelajar (Mohd Azli & Abdul Latif, 2012). Manakala Mohd Azli, Wong, & Goh, 2016; Mohd Azli, Wong & Noraini, 2016),

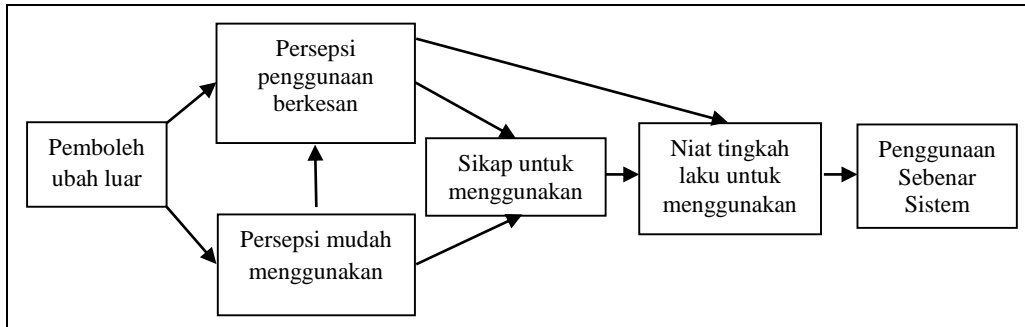
menyatakan bahwa proses pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran teradun (termasuk penggunaan platform Frog VLE) merupakan satu pendekatan yang berupaya untuk menangani keperluan kepelbagaian gaya pembelajaran pelajar dalam menghasilkan impak positif kepada kemahiran pelajar. Namun kelebihan pendekatan pembelajaran ini masih gagal menarik perhatian guru untuk menggunakan Frog VLE sebagai platform utama pembelajaran pelajar di sekolah. Maka atas dasar inilah menyebabkan penyelidik ingin menghasilkan penulisan ilmiah ini berdasarkan kajian terhadap penerimaan dan pelaksanaan Frog VLE di sekolah.

Kajian lepas berkaitan penerimaan teknologi dalam pendidikan

Dalam usaha untuk menilai penerimaan individu terhadap penggunaan teknologi, terdapat pelbagai model-teori penerimaan yang berkaitan persepsi, kepercayaan, sikap individu dan pengaruh luaran iaitu maklum balas individu terhadap perkara yang mendorong tingkah laku individu untuk menerima dan menggunakan teknologi. Antara model-teori penerimaan yang berkaitan penerimaan individu terhadap teknologi adalah *Theory of Reasoned Action-TRA* (Fishbein & Ajzen, 1975), *Technology Acceptance Model-TAM* (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989), *Theory of Planned Behavior-TPB* (Ajzen, 1991), *C-TAM-TPB* (Taylor & Todd, 1995), dan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology - UTAUT* (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) telah diguna sebagai asas teoritikal dalam banyak kajian empirikal lepas berkaitan penerimaan individu terhadap teknologi.

Kajian empirikal terdahulu telah berjaya membuktikan bahawa penerimaan teknologi oleh individu dapat dijelaskan dengan begitu komprehensif melalui model-model penerimaan teknologi. Antara kajian lepas berkaitan penerimaan teknologi dalam pendidikan ialah: 1. *Factors influencing students' acceptance of m-learning: An investigation in higher education* oleh Abu-Al-Aish & Love (2013), 2. *Using the Technology Acceptance Model in Understanding Academics' Behavioural Intention to Use Learning Management Systems* oleh Alharbi dan Drew (2014), 3. *An Empirical Investigation into Factors Influencing the Intention to Use E-learning System : An Extended Technology Acceptance Model* oleh Alshibly (2014), 4. *Using the UTAUT model to analyze students' ICT adoption* oleh Attuquayefio dan Addo (2014), 5. *Expanding The Technology Acceptance Model (TAM) to Examine Faculty Use of Learning Management Systems (LMSs) In Higher Education Institutions* oleh Fathema, Shannon, dan Ross (2015), 6. *The Use of a Mobile Learning Management System at an Online University and Its Effect on Learning Satisfaction and Achievement* oleh Shin dan Kang (2015), 7. *Students' Perspective of Learning Management System: An Empirical Evidence of Technology Acceptance Model In Emerging Countries* oleh Siang da Santoso (2015), dan 8. *Technology acceptance among pre-service teachers: Does gender matter?* oleh Teo, Fan, dan Du (2015).

Sebagai asas rujukan bagi penulisan ini, model penerimaan teknologi (*Technology Acceptance Model-TAM*) oleh Davis et al. (1989), telah dipilih sebagai garis panduan bagi membincangkan penerimaan dan penggunaan Frog VLE dalam kalangan guru di sekolah.



Rajah 1: Model penerimaan teknologi (*Technology Acceptance Model-TAM*)

Pandangan berkaitan penerimaan dan pelaksanaan Frog VLE

Teras rujukan perbincangan bagi penulisan ini adalah hasil temu bual yang dijalankan terhadap guru-guru sekolah di Malaysia. Jadual 1 menunjukkan rumusan hasil temu bual guru dan hubungan konstruk yang wujud berdasarkan Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model-TAM*) oleh Davis et al. (1989).

Jadual 1: Rumusan maklum balas guru dan tema-konstruk yang wujud

Maklum balas	Tema-konstruk
Ramai guru yang ditemu bual berpendapat bahawa salah satu perbezaan paling ketara antara Frog VLE dan alat pengajaran lain adalah guru atau pelajar boleh menggunakan semula bahan bantu mengajar yang telah diajar di dalam kelas, ini akan memudahkan penggunaannya dalam menjayakan proses pembelajaran.	Persepsi mudah menggunakan
Ramai guru yang ditemu bual mendedahkan bahawa bahan pengajaran boleh disimpan dalam platform Frog VLE dan kemudiannya mudah untuk disemak dan disunting bagi kegunaan pengajaran dan pembelajaran di masa depan.	Persepsi mudah menggunakan
Selain itu, bahan pengajaran yang dimuat naik membolehkan pelajar membuat rujukan semula sekiranya mereka kurang faham apa yang disampaikan dalam kelas. Ini bermakna pelajar boleh menyemak semula atau membuat ulangkaji untuk tujuan pengukuhan melalui platform Frog VLE dalam usaha untuk mencapai matlamat pembelajaran.	Persepsi penggunaan berkesan
Seorang guru menyatakan bahawa betapa senangnya semua aktiviti boleh dimuatnaik dan pelajar boleh mencapai maklumat tersebut dengan senang di mana-mana mereka berada dan menjawabnya dengan senang melalui Frog VLE.	Persepsi mudah menggunakan
Ramai guru yang ditemu bual juga menyatakan bahawa mereka boleh menggunakan laman web Frog VLE sebagai sesi pengenalan kepada proses pembelajaran (set induksi) untuk pelajaran pengajaran mereka. In adalah kerana maklumat yang dimuat naik dalam laman web yang mudah digunakan untuk mencapai kembali atau melihat semula apa	Persepsi mudah menggunakan

yang telah diajar, pada awal pengajaran setiap hari.

Ramai guru juga menyatakan bahawa penggunaan Frog VLE membolehkan mereka mengajar dengan lebih berkesan apabila mereka boleh melayari laman web pada masa yang sama untuk memberi contoh-contoh yang kukuh berkaitan pengajaran dan pembelajaran. Proses pembelajaran kini boleh menjadi lebih kos efektif, lebih teratur dan menjimatkan masa.

Jadual 1 (sambungan)

Maklum balas	Tema-konstruk
<p>Ramai guru juga menyatakan bahawa penggunaan Frog VLE membolehkan mereka mengajar dengan lebih berkesan apabila mereka boleh melayari laman web pada masa yang sama untuk memberi contoh-contoh yang kukuh berkaitan pengajaran dan pembelajaran. Proses pembelajaran kini boleh menjadi lebih kos berkesan, lebih teratur dan penjimatan masa.</p>	<p>Persepsi penggunaan berkesan</p>
<p>Semua guru yang ditemu ramah bersetuju bahawa Frog VLE dapat menggalakkan dan meningkatkan motivasi belajar dalam kalangan pelajar.</p>	<p>Pemboleh ubah luar</p>
<p>Guru-guru berpendapat bahawa pembelajaran lebih aktif telah berlaku. Pelajar akan mencari maklumat sebelum mereka mula pembelajaran dan pengajaran.</p>	<p>Pemboleh ubah luar</p>
<p>Salah seorang guru mengatakan bahawa selepas Frog VLE diperkenalkan dalam kelas, pelajarinya lebih berdikari dan mampu mencari maklumat sendiri serta berjaya melibatkan pembelajaran dengan koperatif dan berkesan.</p>	<p>Pemboleh ubah luar dan Persepsi penggunaan berkesan</p>
<p>Ramai guru menyatakan bahawa pendekatan pembelajaran menggunakan Frog VLE membenarkan pelajar untuk belajar dengan cara mereka sendiri (<i>self-pace learning</i>) melalui bahan sedia ada dalam web-pangkalan data.</p>	<p>Pemboleh ubah luar</p>
<p>Terdapat guru yang mengatakan bahawa dengan pedagogi Frog VLE yang berbentuk pembelajaran teradun, telah mewujudkan persekitaran pembelajaran yang fleksibel kepada pelajar.</p>	<p>Pemboleh ubah luar</p>
<p>Ramai guru bersetuju, proses pembelajaran menggunakan Frog VLE akan membantu perkembangan pembelajaran kadar sendiri (<i>self-pace learning</i>) pelajar, di mana pelajar yang berkemampuan akan maju ke tahap pembelajaran yang sewajarnya. Oleh itu, dengan bantuan Frog VLE, para guru akan dapat mengesan, memantau, dokumen dan membenarkan penilaian pelajar untuk menjadinya lebih sistematik dan terkawal.</p>	<p>Pemboleh ubah luar</p>
<p>Sebilangan guru secara selari menyatakan bahawa pembelajaran</p>	<p>Pemboleh ubah</p>

menggunakan Frog VLE merupakan arahan yang harus dipatuhi bagi memenuhi Indeks Petunjuk Prestasi bagi kaki tangan awam, maka para guru terpaksa melaksanakannya.	luar
Sebahagian besar guru menjelaskan bahawa masalah capaian internet yang tidak stabil dan kesukaran untuk mencapai laman Frog VLE menghalang guru untuk menggunakan platform Frog VLE sebagai medium utama pembelajaran.	Pemboleh ubah luar
Terdapat guru menyatakan bahawa kekurangan kemudahan internet di rumah pelajar menyukarkan mereka untuk melaksanakan pembelajaran sendiri di luar waktu persekolahan.	Pemboleh ubah luar

Jadual 1 (sambungan)

Maklum balas	Tema-konstruk
Terdapat guru menyatakan bahawa budaya dan sokongan pentadbir sekolah membantu menjayakan proses pembelajaran menggunakan Frog VLE.	Pemboleh ubah luar

Sebagai rumusan, para guru pada dasarnya menerima dengan baik pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan platform Frog VLE, namun begitu kekangan dari aspek teknikal menyebabkan para guru kelihatan bergelut untuk mengamalkannya sebagai medium utama pembelajaran pelajar.

Cadangan pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan Frog VLE

Dalam usaha menjayakan penggunaan VLE sebagai platform pembelajaran, aktiviti pembelajaran adalah amat bergantung kepada pedagogi, pengalaman pembelajaran, dan sumber pembelajaran yang digunakan (Bailey et al., 2015; Lim & Hwa, 2015). Jadual berikut merupakan cadangan pelaksanaan aktiviti pembelajaran berdasarkan pedagogi pembelajaran.

Jadual 2: Aktiviti-aktiviti pembelajaran

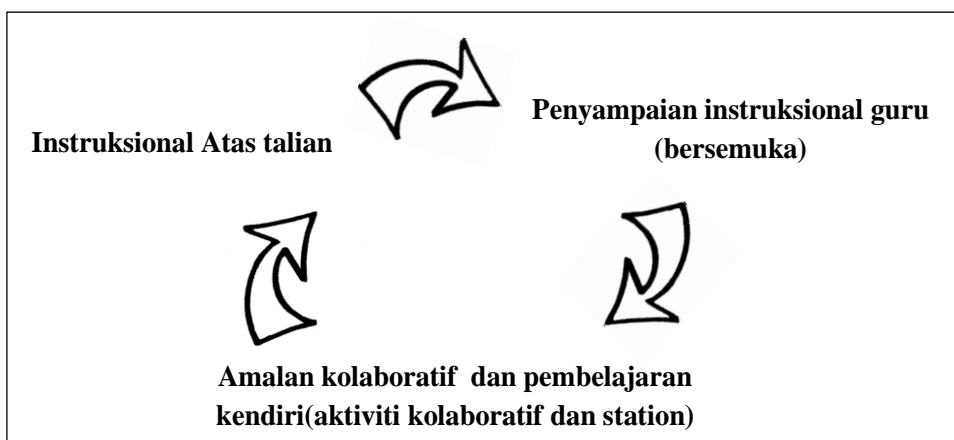
Pembelajaran menggunakan Frog VLE	
Sumber pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pembacaan dalam talian • Panduan pembelajaran dalam talian • Pautan laman web • Aktiviti dalam talian
Kolaboratif	<ul style="list-style-type: none"> • Perbincangan dan forum secara dalam talian (bilik darjah maya) • Kerja kumpulan kecil secara maya • Bina dan berkongsi sumber pembelajaran secara dalam talian.
Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Video rakaman pengajaran guru • Bilik darjah maya (dalam talian)

Komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> • email • Memo dalam talian • Ruang forum • Ruang sembang dalam talian
Aktiviti pelajar	<ul style="list-style-type: none"> • Latih tubi secara dalam talian • Ujian dalam talian • Refleksi pembacaan dalam talian • e-portfolio

Diadaptasi dari “Getting Started with Blended Learning” oleh Debra Bath dan John Bourke, 2010, m.s.4.

Perancangan yang teliti dan pelaksanaan yang sistematik merupakan kunci utama dalam kejayaan pembelajaran menggunakan platform Frog VLE ini. Aktiviti pembelajaran yang dirancang haruslah melibatkan sumber teknologi yang menarik dan terkini. Ini adalah kerana pembelajaran berasaskan teknologi seperti platform Frog VLE adalah berkonsepkan pendekatan pembelajaran teradun (*Blended Learning*), di mana faktor kejayaannya amat bergantung kepada keberhasilan gabungan teknologi dan kaedah instruksional yang digunakan dalam memenuhi keperluan pembelajaran pelajar. Seharusnya proses ini dijayakan dalam persekitaran pembelajaran interaktif yang bermakna bagi mencapai objektif pembelajaran.

Bailey et al. (2015) melalui Model Pusingan (*Rotation Model*) telah mencadangkan, giliran aktiviti pembelajaran yang boleh diamalkan dalam menjayakan proses pembelajaran menggunakan platform berpengantarakan teknologi (seperti Frog VLE). Model ini secara umumnya menggabungkan aktiviti pembelajaran dan penggunaan teknologi interaktif secara berkesan.



Rajah 1: Model Pusingan (*Rotation Model*)

Diadaptasi dari “Blended Learning Implementation Guide 3.0” Bailey et al., 2015, m.s.27.

Kesimpulan

Wang, Han, & Yang (2015) menjelaskan, interaksi semua pihak perlu seimbang dan adil peranannya dalam menjayakan sesuatu sistem atau perubahan. Perkembangan teknologi kini yang begitu dinamik dan kepelbagaian fungsi (Kong et al., 2014), seharusnya menjadi pemangkin kepada proses transformasi sistem pendidikan di Malaysia.

Penulisan ini telah membincangkan tentang maklum balas penerimaan guru dan pelaksanaan Frog VLE di sekolah-sekolah. Ringkasnya persepsi berkaitan penerimaan guru adalah positif terhadap platform pembelajaran Frog VLE ini namun masalah sokongan teknikal menyebabkan kekangan dari segi pelaksanaannya. Secara realitinya, teknologi Frog VLE amat baik dan lengkap dalam menjana proses pembelajaran yang diyakini mampu meningkatkan kemahiran pembelajaran abad ke-21 dalam kalangan pelajar (Cheok & Wong, 2016). Namun begitu, aspek teknikal kelihatan menjadi isu dan stigma utama dalam merencatkan kejayaan pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan platform Frog VLE ini.

Sebagai kesimpulan, proses pembelajaran menggunakan platform Frog VLE merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memerlukan kaedah pedagogi, sokongan teknikal dan kaedah pelaksanaannya yang tersendiri. Penerimaan oleh para guru dan pemahaman yang teliti berkaitan kaedah pelaksanaan (pedagogi) yang terbaik merupakan faktor utama dalam menjayakan penggunaan Frog VLE dalam proses pembelajaran pelajar. Aspek kemudahan infrastruktur ICT yang lengkap dan sempurna juga harus ditangani oleh pihak yang bertanggungjawab, disamping sokongan teknikal, peranan pentadbir dan galakan daripada pihak KPM adalah amat dituntut dalam usaha merealisasikan proses transformasi ini. Impak positif yang diharap dari pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan Frog VLE, amat bergantung kepada kolaborasi jitu dari semua pihak.

Rujukan

- Abdulahi, A. A., NorHidayati, Z., & Elmi, A. H. (2012). An evaluation of virtual learning environment readiness in higher education institutions (HEIs). *Journal of Information Systems Research and Innovation*, 2, 86–94. Dicapai daripada <http://seminar.utmspace.edu.my/jisri/>
- Abu-Al-Aish, A., & Love, S. (2013). Factors influencing students' acceptance of m-learning: An investigation in higher education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(5), 82–107. Dicapai daripada <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/viewFile/1631/2749>
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. In *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50 (pp. 179–211). Academic Press, Inc. [http://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](http://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Alharbi, S., & Drew, S. (2014). Using the technology acceptance model in understanding academics' behavioural intention to use learning management systems. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 5(1), 143–155.
- Alshibly, H. (2014). An empirical investigation into factors influencing the intention to use e-learning system : an extended technology acceptance model. *British Journal of Applied Science & Technology*, 4(17), 2440–2457.

- Attuquayefio, S. N., & Addo, H. (2014). Using the UTAUT model to analyze students' ICT adoption. *Journal of Technology*, 10(3), 75–86. Dicapai daripada <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1059042.pdf>
- Bailey, J., Duty, L., Ellis, S., Martin, N., Mohammed, S., Owens, D., ... Wolfe, J. (2015). *Blended learning implementation guide 3.0*. Dicapai daripada <http://digitalllearningnow.com/site/uploads/2013/09/BLIG-3.0-FINAL.pdf>
- Cheok, M. L., & Wong, S. L. (2016). Frog virtual learning environment for Malaysian schools: exploring teachers' experience. In J. Zhang, J. Yang, M. Chang, & T. Chang (Eds.), *ICT in Education in Global Context, Lecture Notes in Educational Technology* (pp. 201–209). Singapore: Springer Science+Business Media Singapore. <http://doi.org/10.1007/978-3-662-43927-2>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8). <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Fathema, N., Shannon, D., & Ross, M. (2015). Expanding the technology acceptance model (TAM) to examine faculty use of learning management systems (LMSs) in higher education institutions. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11(2), 210–232. Dicapai daripada <http://www.researchgate.net/publication/281842180>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- FrogAsia. (2014). Frog Asia; What is the Frog VLE? Dicapai daripada <http://what-isthe.blogspot.ca/2010/04/what-is-accuracy-of-dgps.html>
- Kementerian Kewangan Malaysia. (2014). *Maklum balas ke atas Laporan Ketua Audit Negara siri 3*. Putrajaya, Malaysia. Dicapai daripada https://www.audit.gov.my/images/pdf/LKAN2013/Persekutuan/Siri3/LKAN2013_PersekutuanMaklumBalasSiri3MASTER.pdf
- Kong, S. C., Chan, T.-W., Griffin, P., Hoppe, U., Huang, R., Kinshuk, ... Yu, S. (2014). E-learning in school education in the coming 10 years for developing 21st century skills: critical research issues and policy implications. *Education Technology & Society*, 17(1), 70–78. Dicapai daripada [http://chan.lst.ncu.edu.tw/publications/2014-E-learning in school education.pdf](http://chan.lst.ncu.edu.tw/publications/2014-E-learning%20in%20school%20education.pdf)
- Lim, K., & Hwa, M. (2015). A case study of the experiences of instructors and students in a Virtual Learning Environment (VLE) with different cultural backgrounds. *Asia Pacific Education Review*, 16(4), 613–626. <http://doi.org/10.1007/s12564-015-9400-y>
- Mohd Azli, Y., & Abdul Latif, G. (2012). Kesan pendekatan pembelajaran berasaskan projek berteraskan teknologi terhadap pencapaian dan penerimaan pelajar. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 5, 44–61. Dicapai daripada <http://jpbu.upsi.edu.my/index.php/component/content/article/11-vol-5/6-mohd-azli-bin-yeop-dan-abdul-latif-haji-gapor>
- Mohd Azli, Y., Wong, K., & Goh, P. S. C. (2016). Blended learning: pedagogy, learning styles, and assessment activities in the classroom. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 3(11), 36–39. <http://doi.org/https://doi.org/10.21833/ijaas.2016.11.007>
- Mohd Azli, Y., Wong, K.T., & Noraini M.N. (2016). Pembelajaran Teradun: Satu tinjauan literatur terhadap faktor-faktor penerimaan guru melalui model-model penerimaan. *Journal of Research, Policy & Practice of Teachers & Teacher Education*, 6(1), 67-85.

- Pettiward, J. (2011). Putting the learn back into weblearn – using a VLE to promote independent learning. *Investigations in University Teaching and Learning*, 7, 141–147.
- Savin-Baden, M., Gourlay, L., Tombs, C., Steils, N., Tombs, G., & Mawer, M. (2010). Situating pedagogies, positions and practices in immersive virtual worlds. *Educational Research*, 52(2), 123–133. <http://doi.org/10.1080/00131881.2010.482732>
- Shin, W. S., & Kang, M. (2015). The use of a mobile learning management system at an online university and its effect on learning satisfaction and achievement. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3), 110–130.
- Siang, J. J., & Santoso, H. B. (2015). Students ’ perspective of learning management system: an empirical evidence of technology acceptance model in emerging countries. *Journal of Arts, Science & Commerce*, 6(2), 1–14.
- Simelane, S., & Mji, A. (2014). Impact of technology-engagement teaching strategy with the aid of clickers on student ’ s learning style. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 136, 511–521. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.367>
- Songkram, N. (2015). E-learning system in virtual learning environment to develop creative thinking for learners in higher education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 674–679. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.600>
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: a test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144–176. <http://doi.org/10.1287/isre.6.2.144>
- Teo, T., Fan, X., & Du, J. (2015). Technology acceptance among pre-service teachers: does gender matter ? *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(3), 235–251. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.14742/ajet.v0i0.1672>
- Termit, K., & Noorma, H. (2015). Teachers’ readiness to utilize Frog VLE: A case study of a Malaysian secondary school. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, 5(1), 20–29. <http://doi.org/10.9734/BJESBS/2015/11965>
- The JISC infoNet Service. (2006). *Effective use of VLEs: introduction to VLEs*. Dicapai daripada http://www.jiscinfonet.ac.uk/InfoKits/effective-use-of-VLEs/intro-to-VLEs/printable_version.pdf
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <http://doi.org/10.2307/30036540>
- Wang, Y., Han, X., & Yang, J. (2015). Revisiting the blended learning literature: using a Complex Adaptive Systems Framework. *Educational Technology & Society*, 18(2), 380–393.

Frog VLE (virtual learning) in teaching and learning: Acceptance and its implementation

Mahizer Hamzah and Mohd Azli Yeop
Sultan Idris Education University, Malaysia

The advancement of Information and Communication Technology (ICT) has influenced the lives of teenagers, whether it be play, social life or in their communication. Such uses by them has vast impact on the Malaysian educational system. Based on this trend, the Ministry of Education, Malaysia (MOE) has taken proactive plans to introduce technology in schools. This new initiative involves the use of Frog Virtual Learning Environment (Frog VLE) in a blended learning platform. Thus far, 10,000 schools in Malaysia have already been equipped with ICT facilities under the '1BestariNet' project. This paper discusses the use and implementation of the Frog VLE (virtual learning) by teachers in teaching in their classroom and its impact on the learning processes of students.

Keywords: Frog VLE, virtual learning environment, acceptance, implementation