

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENERIMAAN DAN PENGGUNAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN TERADUN DALAM KALANGAN GURU: PEMBANGUNAN DAN PENGUJIAN MODEL

Mohd Azli Yeop

Sekolah Menengah Sains Sultan Mohamad Jiwa, Kedah

Kung Teck Wong, PhD

Universiti Pendidikan Sultan Idris

Rosela Sabran

Sekolah Kebangsaan Sungai Pasir Kechil, Kedah

ABSTRAK

Artikel kajian ini bertujuan untuk mendedahkan faktor-faktor yang mempengaruhi Niat Tingkah Laku (NTL) dan Tingkah Laku Penggunaan (TLP) guru bagi membentuk model konseptual penerimaan dan penggunaan pendekatan Pembelajaran Teradun (Blended Learning Acceptance and Use Model- BeLAUM). Data tinjauan kajian ini dikumpul melalui soal selidik penilaian kendiri daripada guru di seluruh Malaysia (n=851) dengan kadar maklum balas sebanyak 59.1%. Ujian statistik Structural Equation Modeling (SEM) melalui perisian IBM SPSS Amos diguna sebagai prosedur analisis statistik kajian bagi melaksanakan anggaran parameter dan pengujian model. Dapatkan kajian menunjukkan model cadangan memenuhi indeks fit yang ditetapkan. Dapatkan kajian juga mendedahkan bahawa Jangkaan Penggunaan (JPG), Pengaruh Sosial (PS), Keadaan Kemudahan (KK) dan Efikasi Guru (EG) adalah faktor yang signifikan mempengaruhi NTL dan TLP. Namun hubungan antara NTL dan TLP adalah tidak signifikan, sekali gus menjelaskan bahawa niat guru tidak mempengaruhi tingkah laku mereka. Secara keseluruhan, analisis SEM membuktikan bahawa pemboleh ubah model kajian telah menyumbang secara majoriti 73.3% varians bagi NTL dan 65.1% varians bagi TLP. Pembangunan model konseptual ini dijangka mampu menawarkan panduan konstruktif kepada penggubal dasar serta pihak berkepentingan lain untuk merencana pembangunan profesional keguruan dan seterusnya menggalakkan amalan pembelajaran menggunakan pendekatan Pembelajaran Teradun yang lebih baik.

Kata kunci: Pendekatan Pembelajaran Teradun, model penerimaan, penerimaan dan penggunaan teknologi pengajaran

PENGENALAN

Sistem Pendidikan secara umumnya bersifat dinamik dan futuristik, selari dengan perkembangan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) masa kini (Kong et al., 2014). Di Malaysia, sistem pendidikan telah melalui proses evolusi dan transformasi, terutama dalam aspek kurikulum dan teknologi penyampaiannya. Bagi menangani keperluan dan cabaran pendidikan abad ke-21 ini, konsep instruksional pendidikan perlu banyak dipengaruhi oleh pengintegrasian berkesan antara kandungan, pendekatan dan TMK (Mohd Azli, Mohd Faiz, Wong, Yahya, & Farah, 2019). Menyedari kepentingan TMK dalam menangani cabaran pendidikan abad ke-21, bermula tahun 1999, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah mewujudkan pelan pembestarian sekolah dengan memperkenalkan platform maya yang dikenali sebagai Persekutuan Pembelajaran Maya - Frog (*Frog Virtual Learning Environment - Frog VLE*). Kemudian pada tahun 2019, Persekutuan Pembelajaran Maya - *Google Classroom* pula telah diperkenalkan. Secara umumnya,

persekitaran pembelajaran maya merupakan satu platform berdasarkan awan (*cloud-based*) bertujuan menyediakan satu persekitaran pembelajaran maya bercirikan fleksibiliti dan mobiliti (Saiful Afzan, Lazim, Ali, & Yusoff, 2014; The JISC infoNet Service, 2006). Kelebihan, konsep dan sifat-sifat pelaksanaan pendekatan pembelajaran menggunakan persekitaran pembelajaran maya, secara tidak langsung telah mengetengahkan konsep Pembelajaran Teradun atau lebih dikenali sebagai '*Blended Learning*' yang diyakini mampu membawa impak positif kepada hasil pembelajaran pelajar (Cimermanová, 2013; Mohd Azli et al., 2019; Mohd Azli, Wong, & Goh, 2016; Songkram, 2015).

PENYATAAN MASALAH

Berdasarkan kajian-kajian lalu, guru mempunyai persepsi positif dan amat yakin dengan kemampuan TMK dalam meningkatkan keberhasilan pembelajaran pelajar (Hamzah, Embi, & Ismail, 2010; Ibrahim, Ahmad Shidki, Wan Salihin Wong, & Fahmi Zaidi, 2015; Norazilawati, Noraini, Nik Azmah, & Rosnidar, 2013; Siti Nazuar, 2014). Namun begitu amalan penggunaannya menunjukkan keadaan yang tidak selari dengan persepsi mereka. Para guru didapati menolak serta kurang menggunakan TMK di dalam proses pembelajaran pelajar (Hamzah et al., 2010; Seri Rahayu, 2011; Siti Nazuar, 2014).

Teo, Fan, & Du (2015) dan Venkatesh, Morris, Davis, & Davis (2003) mencadangkan alasan kepada situasi ini ialah tahap penerimaan individu yang rendah terhadap teknologi. Apabila guru tidak dapat menerima dan menggunakan teknologi dengan cara yang tepat dan optimum, maka kelebihan teknologi tidak dapat dimaksimumkan bagi meningkatkan keberkesanannya pembelajaran pelajar. Atas permasalahan ini, banyak kajian telah dijalankan sejak sekian lama. Tinjauan literatur mendapati banyak kajian memberi tumpuan kepada pengenalpastian faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi dalam kalangan guru serta pelajar. Venkatesh, Thong, dan Xu (2012) menjelaskan bahawa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi niat individu untuk menerima atau menolak sesuatu teknologi.

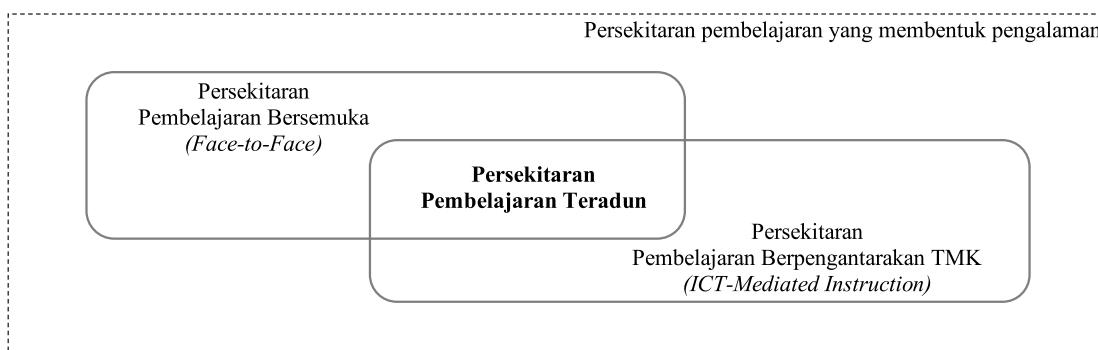
Machado dan Chung (2015) menyatakan bahawa pelaksanaan sesuatu perubahan (transformasi) tidak akan berjaya tanpa penyertaan aktif dan bersepadu daripada semua pihak yang terlibat. Dalam usaha mentransformasikan sistem pendidikan, guru ialah watak utama dalam menjayakannya (Çevik, Dağhan, Barin, & Savran, 2015; Vatanartiran & Karadeniz, 2015). Bagi mencapai matlamat sistem pendidikan negara, guru merupakan pemain peranan utama dalam penerimaan inovasi baharu ini. Bermula dengan sikap, kesediaan, pertimbangan dan kesungguhan guru dalam memilih, merancang serta menjayakan pendekatan Pembelajaran Teradun adalah titik tolak kepada tercapainya matlamat transformasi pendidikan negara dalam menyediakan generasi muda dengan kemahiran pembelajaran abad ke-21. Oleh itu, kesediaan dan penerimaan guru amat perlu diketahui dalam merencana hala tuju pembangunan profesional keguruan negara.

Dalam konteks kajian ini, faktor-faktor penerimaan dan penggunaan platform persekitaran pembelajaran maya yang merupakan elemen utama pendekatan Pembelajaran Teradun akan menjadi tumpuan utama untuk dikaji. Pembangunan model penerimaan dan penggunaan pendekatan Pembelajaran Teradun dalam kalangan guru (*Blended Learning Acceptance and Use Model-BeLAUM*) telah dicadangkan untuk diuji bagi menerangkan niat tingkah laku dan tingkah laku penggunaan guru untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun. Konstruk dalam kajian ini telah dibentuk melalui kajian awal dan dirumuskan berdasarkan kajian empirikal dan model-teori penerimaan teknologi terdahulu. Seterusnya, diikuti dengan pembinaan hipotesis kajian sebelum dibuktikan melalui penilaian model pengukuran dan model struktur.

TINJAUAN LITERATUR DAN TEORI

Pembelajaran Teradun

Ramai pengkaji mendefinisikan Pembelajaran Teradun sebagai gabungan dua pendekatan pedagogi pengajaran dalam usaha mencapai objektif pembelajaran. Namun pendefinisan makna dalam menggambarkan karakteristiknya adalah berbeza kerana dipengaruhi oleh banyak faktor instruksional yang lain (Graham, 2019). Ringkasnya, berdasarkan pandangan daripada pengkaji terdahulu, Pembelajaran Teradun telah didefinisikan sebagai gabungan pembelajaran bersemuka (*face-to-face learning*) dan pembelajaran berpengantara komputer (*computer-mediated learning*) (Dziuban, Graham, Moskal, Norberg, & Sicilia, 2018; Heckman, Østerlund, & Saltz, 2015; Spring & Graham, 2017). Namun, Mohd Azli, Wong, & Noraini, (2016) telah mengembangkan definisi Pembelajaran Teradun kepada: Pengalaman pembelajaran berpusatkan pelajar yang diperkaya, terhasil daripada adunan harmoni pelbagai strategi instruksional, di mana pembelajaran bermakna dicapai melalui gabungan pembelajaran bersemuka (*face-to-face instruction*) dan pembelajaran berpengantarakan TMK (*ICT-mediated instruction*). *Rajah 1* secara ilustrasi menggambarkan konsep Pembelajaran Teradun. Persilangan rajah yang berhasil adalah adunan harmoni strategi instruksional yang diamalkan.



Rajah 1. Konsep Pembelajaran Teradun. Diadaptasi dari “Pembelajaran teradun: Satu tinjauan literatur terhadap faktor-faktor penerimaan guru melalui model-model penerimaan” oleh Mohd Azli, K.T. Wong, & M.N. Noraini, 2016, *Journal of Research, Policy & Practice of Teachers & Teacher Education*, 6 (1), m.s. 69.

Model-model penerimaan

Berasaskan keperluan untuk memahami niat tingkah laku dan tingkah laku penggunaan guru tehadap pendekatan Pembelajaran Teradun, maka pengkaji menetapkan kerangka kajian berdasarkan model dan teori dalam bidang psikologi sosial, khususnya berkaitan penerimaan individu terhadap teknologi. Antara model dan teori yang menjadi asas kerangka kajian ini 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 et al., 2003). Jadual 1 menunjukkan definisi, penentu dan sumber asal konstruk kajian.

Jadual 1

Definisi, Penentu dan Sumber Asal Konstruk Penerimaan Guru Terhadap Pembelajaran Teradun

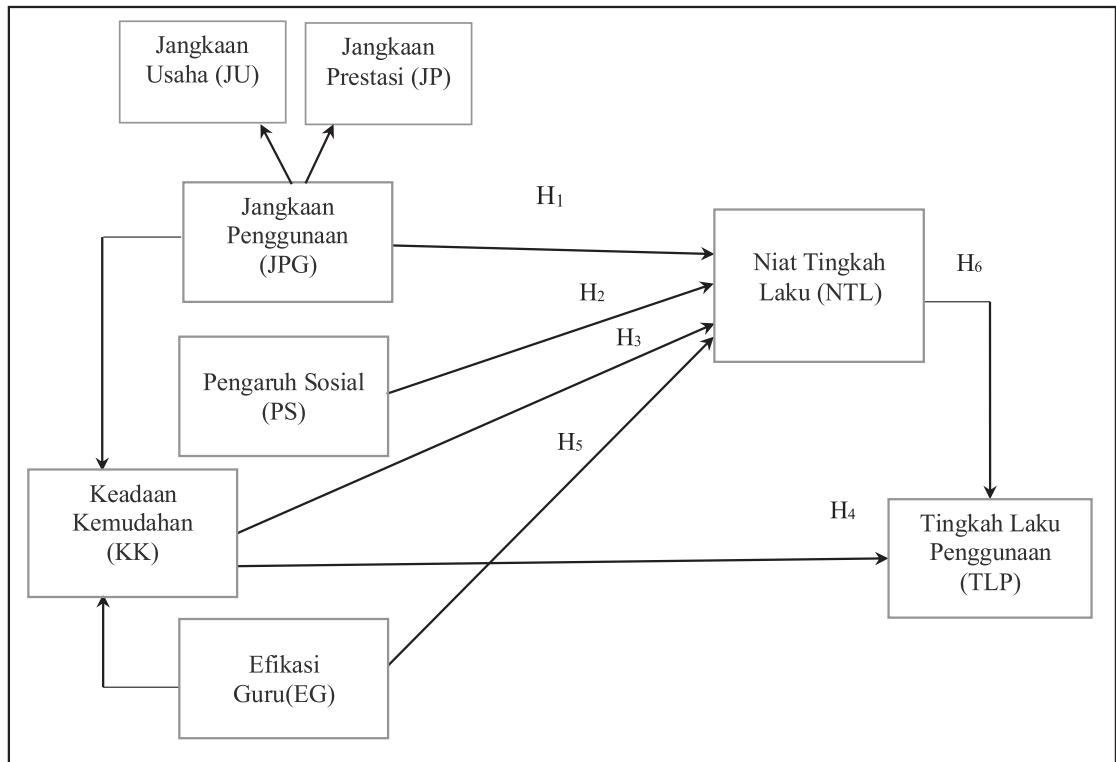
Konstruk	Sub-penentu konstruk	Sumber model/teori	Rujukan	Hubungan
Jangkaan Prestasi (JP) Didefinisikan sebagai sejauh mana tahap kepercayaan individu dalam menggunakan atau melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun dapat membantu mereka untuk mencapai matlamat pembelajaran yang telah ditetapkan (jangkaan keberkesanan).	<i>Performance Expectancy</i> <i>Perceived usefulness</i> <i>Extrinsic motivation</i> <i>Job-fit</i> <i>Relative advantage</i> <i>Outcome expectation</i>	UTAUT; TAM/TAM2/C- TAM-TPB; MM; MPCU; IDT; SCT.	Davis et al. (1989), Venkatesh et al. (2003), Rogers (1983), Bandura (1989)	JP ---> NTL
Jangkaan Usaha (JU) Didefinisikan sebagai sejauh mana tahap kepercayaan individu terhadap kemudahgunaan atau kemudahlaksanaan pendekatan Pembelajaran Teradun.	<i>Effort expectancy</i> <i>Perceived ease of use</i> <i>Complexity</i>	UTAUT; TAM/TAM2; MPCU/IDT.	Davis et al. (1989), Venkatesh et al. (2003)	JU ---> NTL
Jangkaan Penggunaan (JPG) JPG dirujuk sebagai sejauh mana tahap kepercayaan individu bahawa melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun dapat memudahkan kerja mereka dan membantu proses pembelajaran mencapai matlamat yang telah ditetapkan.	Faktor atau konstruk ini adalah gabungan antara JP dan Jangkaan Usaha (JU) (berdasarkan analisis EFA).	Pengabungan berdasarkan hasil pengujian EFA yang telah dilakukan terhadap set data kajian rintis.		JPG ---> NTL
Pengaruh Sosial (PS) PS dirujuk sebagai tahap tanggapan individu berkaitan pentingnya orang lain percaya bahawa mereka harus menggunakan atau melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun.	<i>Social influence</i> <i>Subjective norm</i> <i>Social factors Influencing</i>	UTAUT; TRA, TPB, TAM2, C- TAM-TPB; MPCU.	Ajzen (1991) Venkatesh et al. (2003)	PS ---> NTL
Keadaan Kemudahan (KK) KK merujuk kepada persepsi guru berkaitan kualiti sistem, kemudahan, sumber teknikal dan sokongan yang wujud untuk membantu mereka melaksanakan atau menggunakan pendekatan Pembelajaran Teradun.	<i>Facilitating conditions</i> <i>Perceived behavioural control</i> <i>Compatibility</i> <i>Perceived Control</i>	UTAUT, MPCU; C-TAM-TPB; IDT; TPB.	Thompson et al. (1991), Taylor & Todd (1995), Venkatesh et al. (2003)	KK ---> NTL KK ---> TLP

Efikasi Guru (EG)	<i>Attitude Toward Computer Use Self-Efficacy</i>	TRA, TAM; SCT, C-TAM-TPB.	Davis et al. (1989), Bandura (1989), Thompson et al. (1991)	EG ---> NTL
Didefinisi sebagai perkara yang merujuk kepada persepsi guru terhadap keyakinan, sikap positif atau negatif mereka mengenai kemampuan diri untuk menerima, menggunakan atau melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun dengan cara yang lebih berkesan.				
Niat Tingkah Laku (NTL) Merujuk kepada tahap kekuatan hasrat untuk melakukan atau ulang laku sesuatu tindakan (menggunakan atau melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun).	<i>Behavioral Intention</i> <i>Intention to Perform Behavior</i>	TRA, TAM, TAM2, C-TAM-TPB, UTAUT; TPB.	Davis et al. (1989), Taylor & Todd (1995), Venkatesh et al. (2003)	NTL ---> TLP
Tingkah laku Penggunaan (TLP) Merujuk kepada tindakan melakukan atau ulang laku (menggunakan atau melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun).	<i>Use Behavioral Usage Behavior</i>	TRA, TAM, TAM2, C-TAM-TPB, UTAUT; SCT; TPB.	Davis et al. (1989), Venkatesh et al. (2003)	

Model kajian dan hipotesis

Hubungan antara boleh ubah kajian telah diadaptasi ke dalam kerangka model kajian ini (*Rajah 2*). Berdasarkan hubungan ini, hipotesis utama kajian telah dibentuk untuk diuji.

- H₁: JPG secara signifikan mempengaruhi NTL untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun.
- H₂: PS secara signifikan mempengaruhi NTL untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun.
- H₃: KK secara signifikan mempengaruhi NTL untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun.
- H₄: KK secara signifikan mempengaruhi TLP untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun.
- H₅: EG secara signifikan mempengaruhi NTL untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun.
- H₆: NTL secara signifikan mempengaruhi TLP untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun.



Rajah 2. Model kajian.

METODOLOGI KAJIAN

Reka bentuk kajian

Berdasarkan ciri serta struktur kajian yang sepadan, dirumuskan bahawa kajian ini merupakan kajian yang mematuhi reka bentuk kajian tinjauan - kuantitatif (*Quantitative - survey research design*) (Creswell, 2012; Saunders, Lewis, & Thornhill, 2012).

Persampelan dan prosedur kajian

Melalui kebenaran Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP), KPM dan semua Jabatan Pendidikan Negeri (JPN), sebanyak 1440 soal selidik cetakan kertas telah diedarkan kepada 144 buah sekolah yang dipilih menggunakan prosedur persampelan pelbagai peringkat (*multi-stage sampling procedure*). Sampel yang terdiri dalam kalangan guru telah diberi pilihan untuk menjawab secara dalam talian (alamat soal selidik dalam talian dibekalkan) atau secara cetakan kertas. Sampel seramai 851 guru sekolah telah memberi maklum balas terhadap jemputan untuk menjawab soal selidik yang dihantar ke sekolah-sekolah seluruh negara melalui pengetua sekolah. Bilangan maklum balas ini telah mewakili kadar maklum balas sebanyak 59.1%. Daripada jumlah tersebut ($n=851$) seramai 566 sampel menjawab soal selidik secara cetakan kertas dan 285 sampel menjawab secara dalam talian.

Analisis data

Analisis statistik inferensi (analisis multivariat) kajian ini adalah melalui pendekatan analisis statistik lanjutan iaitu Pemodelan Persamaan Struktur (*Structural Equation Modelling-SEM*) berbantuan perisian IBM SPSS Amos (*Analysis of Moment Structures*) versi 22.0. Analisis andaian model menggunakan *covariance-based (CB)* adalah untuk menguji model cadangan yang mewakili hubungan antara enam pemboleh ubah dalam kajian ini [Jangkaan Penggunaan (JPG), Pengaruh Sosial (PS), Keadaan Kemudahan (KK), Efikasi Guru (EG), Niat Tingkah Laku (NTL) dan Tingkah laku Penggunaan (TLP)]. Pada masa yang sama, semua pemboleh ubah dalam model akan dianggarkan dan diukur untuk mendapatkan nilai kesignifikan bagi pembuktian hipotesis kajian. Secara khususnya, SEM telah digunakan untuk menguji satu set hubungan antara pembolehubah *exogenous* dan pembolehubah *endogenous* (Hair, Babin, & Krey, 2017; Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014; Tabachnick & Fidell, 2007).

DAPATAN KAJIAN

Penilaian Model Pengukuran

Model pengukuran bagi kajian ini diuji melalui analisis faktor pengesahan (*confirmatory factor analysis - CFA*) menggunakan analisis statistik anggaran model yang paling banyak digunakan iaitu *Maximum Likelihood* (ML) iaitu dengan (1) menilai indeks *Goodness-of-fit*, disamping mengukur (2) kesahan menumpu dengan mengira nilai kebolehpercayaan komposit (*composite reliability - CR*), dan nilai Purata Varians Terekstrak (*average variance extracted - AVE*) dan (3) kesahan diskriminan. CFA dapat menentukan sejauh mana petunjuk (pemboleh ubah diperhati) adalah berkaitan dengan (secukupnya mengukur) pemboleh ubah pendam (Hair, et al., 2014).

Dapatan kajian menunjukkan model pengukuran telah memenuhi indeks *Goodness-of-fit*, sebagaimana yang dicadangkan. Jadual 2 menunjukkan perbandingan nilai indeks *Goodness-of-fit* bagi Model Pengukuran sebelum dan selepas pengubahsuaian model.

Jadual 2

Indeks *Goodness-of-fit* bagi Model Pengukuran Sebelum dan Selepas Pengubahsuaian Model (CFA)

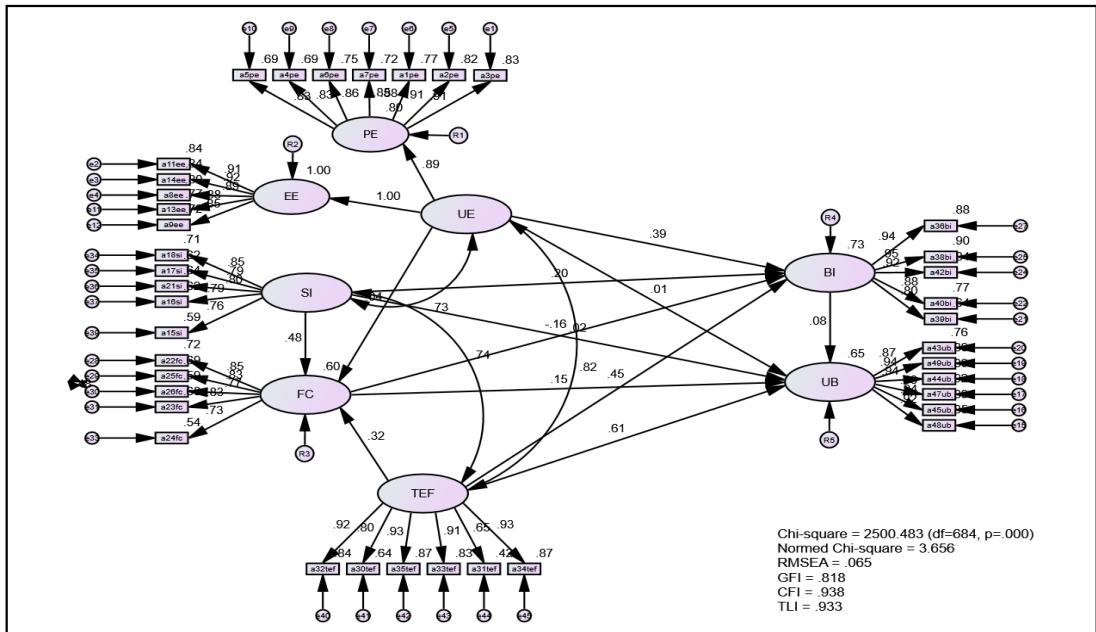
Indeks <i>Goodness-of-fit</i>	Kriteria (Aras penerimaan)	Model Fit (Model Pengukuran sebelum CFA)	Model Fit (Model Pengukuran selepas CFA)
Chi-square (χ^2)	Sig. $\alpha=0.05$	4510.92 (928,,000)	2744.20 (684,,000)
Normed Chi-square (χ^2/df)	1 - 5	4.861	4.012
RMSEA	< 0.08	0.073	0.065
GFI	> 0.8	0.755	0.824
CFI	≥ 0.9	0.900	0.927
TLI	≥ 0.9	0.894	0.921
SRMR	< 0.08	0.048	0.049

Nota: Sig. bagi nilai Chi-square (χ^2) adalah dijangka. Abaikan nilai *absolute fit index of minimum Discrepancy Chi Square*, seandainya saiz sample melebihi 200 orang (Hair et al., 2014).

Pengujian hipotesis

Analisis Kesan Langsung

Rajah 3 menunjukkan anggaran parameter untuk model kajian.



Rajah 3. Model Hubungan Penuh dengan Nilai Anggaran Standardized Regression Weights
 Nota: UE = Jangkaan Penggunaan (JPG), SI = Pengaruh Sosial (PS), FC = Keadaan Kemudahan (KK), TEF = Efikasi Guru (EG), BI = Niat Tingkah Laku (NTL), dan UB = Tingkah Laku Penggunaan (TLP).

Merujuk kepada hasil analisis perisian IBM SPSS-Amos di Rajah 3, analisis data telah membuktikan hipotesis H₁, H₂, H₃, H₄ dan H₅ dapat disokong. Jangkaan Penggunaan (JPG) adalah signifikan mempengaruhi Niat Tingkah Laku (NTL) guru terhadap pendekatan Pembelajaran Teradun ($\beta=.395$, $p<.001$). Pengaruh Sosial (PS) secara signifikan mempengaruhi Niat Tingkah Laku (NTL) ($\beta=.196$, $p<.001$). Keadaan Kemudahan (KK) secara signifikan mempengaruhi Niat Tingkah Laku (NTL) ($\beta=-.162$, $p<.001$) dan Tingkah laku Penggunaan (TLP) ($\beta=.146$, $p<.05$). Akhir sekali, Efikasi Guru (EG) telah dibuktikan secara signifikan mempengaruhi Niat Tingkah Laku (NTL) guru untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun ($\beta=.453$, $p<.001$), namun hubungan antara Niat Tingkah Laku (NTL) dan Tingkah laku Penggunaan (TLP) adalah tidak signifikan ($\beta=.076$, $p>.01$.).

Analisis *Squared Multiple Correlations* (R^2) menunjukkan nilai varians bagi konstruk Niat Tingkah Laku (NTL) yang diramal oleh pemboleh ubah *exogenous* adalah 0.733 (R^2 bagi NTL=0.733). Ini bererti bahawa sebanyak 73.3 peratus daripada jumlah varians dalam konstruk Niat Tingkah Laku (NTL) dapat diramal oleh varians dalam Jangkaan Penggunaan (JPG), Pengaruh Sosial (PS), Keadaan Kemudahan (KK) dan Efikasi Guru (EG). Keputusan ini menggambarkan bahawa, terdapat hanya 26.7 peratus sahaja perubahan dalam Niat Tingkah Laku (NTL) disebabkan oleh faktor lain yang tidak diramal oleh model kajian ini.

Bagi konstruk Tingkah Laku Penggunaan (TLP), analisis R^2 menghasilkan nilai 0.651 (R^2 bagi TLP=0.651). Ini bermakna, sebanyak 65.1 peratus daripada jumlah varians dalam konstruk

Tingkah Laku Penggunaan (TLP) dapat diramal oleh varians dalam Jangkaan Penggunaan (JPG), Pengaruh Sosial (PS), Keadaan Kemudahan (KK), Efikasi Guru (EG), dan Niat Tingkah Laku (NTL). Terdapat hanya 34.9 peratus sahaja perubahan dalam Tingkah Laku Penggunaan (TLP) disebabkan oleh faktor lain yang tidak diramal oleh kajian ini. Ringkasan keputusan pengujian hipotesis kesan langsung ditunjukkan dalam Jadual 3.

Jadual 3

Keputusan Analisis Pengujian Hipotesis Kesan Langsung (Direct effect)

Hipotesis	Hubungan hipotesis	Model Kajian		
		Standardized estimate (β)	nilai-t	Keputusan
H ₁	JPG--->NTL	0.395***	7.713	disokong
H ₂	PS ---> NTL	0.196***	4.096	disokong
H ₃	KK---> NTL	-0.162***	-3.786	disokong
H ₄	KK ---> TLP	0.146**	3.058	disokong
H ₅	EG---> NTL	0.453***	8.528	disokong
H ₆	NTL--->TLP	0.076 ^{ns}	1.431	tidak disokong

R² (NTL) = 0.733
R² (TLP) = 0.651

Statistik *Goodness-of-fit*: $\chi^2=2500.483$ (df=684, p=0.000), $\chi^2/df=3.656$, CFI=0.938, TLI=0.933, GFI=0.818, RMSEA=0.065, SRMR=0.049.

Nota: JPG=Jangkaan Penggunaan, PS=Pengaruh Sosial, KK=Keadaan Kemudahan, EG=Efikasi Guru, NTL=Niat Tingkah Laku dan TLP=Tingkah Laku Penggunaan.

Nilai kecukupan: Signifikan χ^2 , χ^2/df antara 1 - 5, CFI > 0.90, TLI > 0.90, GFI >= 0.90, RMSEA < 0.08, SRMR < 0.08.

***p<0.001, **p<0.05, *p<0.1, ^{ns} tidak signifikan.

PERBINCANGAN

Tujuan kajian ini adalah untuk membangun dan menguji model bagi menjelaskan niat tingkah laku dan penggunaan pendekatan Pembelajaran Teradun dalam kalangan guru. Secara keseluruhannya, data kajian ini telah dapat menyediakan sokongan empirikal kepada empat pemboleh ubah dalam menerangkan majoriti (73.3%) jumlah varians dalam Niat Tingkah Laku (NTL) dan lebih separuh (65.1%) jumlah varians dalam Tingkah laku Penggunaan (TLP) untuk menggunakan pendekatan Pembelajaran Teradun dalam kalangan guru di Malaysia. Keputusan analisis juga menunjukkan model kajian ini (*BeLAUM*) mempunyai indeks model fit yang baik kerana dapat menjelaskan perwakilan hubungan yang hampir lengkap dalam menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi niat dan penggunaan guru terhadap pendekatan Pembelajaran Teradun.

Daripada keputusan analisis, Jangkaan Penggunaan (JPG), Pengaruh Sosial (PS), Keadaan Kemudahan (KK) dan Efikasi Guru (EG) mempunyai kesan langsung terhadap Niat Tingkah Laku (NTL) untuk menggunakan pendekatan Pembelajaran Teradun. Dapatan ini adalah selari dengan model-teori berkaitan penerimaan teknologi terdahulu seperti TAM, C-TAM-TPB, TAM2 dan UTAUT serta konsisten dengan kajian-kajian empirikal terdahulu antaranya oleh Abu-Al-Aish & Love (2013), Attuquayefio & Addo (2014), Banas & York (2014), Khechine, Lakhal, Pascot, & Bytha (2014), Shin & Kang (2015) dan Teo, Fan, & Du (2015), dalam menggambarkan penerimaan teknologi oleh individu.

Daripada analisis pengujian kesan langsung, dapatan kajian menunjukkan guru yang mempunyai Jangkaan Penggunaan (JPG) yang positif (percaya bahawa penggunaan pendekatan

Pembelajaran Teradun akan memberi manfaat positif kepada pembelajaran pelajar dan memudahkan tugasannya (mempunyai kecenderungan untuk menerima dan menggunakan pendekatan Pembelajaran Teradun berbanding guru yang mempunyai Jangkaan Penggunaan (JPG) yang negatif. Niat guru untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun akan meningkat apabila mereka percaya dengan pelaksanaannya mampu menghasilkan proses pembelajaran yang efektif.

Dapatkan analisis kesan langsung Pengaruh Sosial (PS) terhadap Niat Tingkah Laku (NTL) menunjukkan bahawa guru akan melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun seandainya pendekatan ini menjadi amalan atau budaya pembelajaran dan mendapat sokongan kuat daripada pihak pentadbir. Para guru lebih positif dengan niat untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun apabila didorong oleh kejayaan dan pengaruh rakan sekerta (Abu-Al-Aish & Love, 2013), namun pengaruh organisasi memainkan peranan penting dalam membudayakan penggunaan teknologi (Venkatesh et al., 2003). Para guru amat sensitif dengan pengaruh persekitaran dalam mendorong mereka untuk menggunakan teknologi. Mereka melihat pengaruh rakan dan organisasi sebagai penanda aras bagi niat mereka untuk menggunakan teknologi di dalam proses pembelajaran pelajar. Dapatkan ini telah mengesahkan kepentingan pengaruh rakan, budaya sekolah dan peranan pentadbir dalam mempengaruhi tingkah laku guru untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun.

Keputusan analisis membuktikan kesan Keadaan Kemudahan (KK) terhadap Niat Tingkah Laku (NTL) berinteraksi secara songsang. Tanggapan guru membayangkan bahawa kelengkapan kemudahan TMK yang lebih baik akan mengurangkan niat mereka untuk menggunakan pendekatan Pembelajaran Teradun (niat guru berkurangan apabila kemudahan berkaitan TMK ditingkatkan). Kajian merumuskan bahawa keadaan ini disebabkan guru mempunyai stigma (tanggapan negatif) berkaitan kemudahan TMK yang dibekalkan ke sekolah. Antara persepsi negatif guru adalah (1) kemudahan TMK yang lengkap tetapi tidak mampu untuk menampung kegunaan pelajar secara serentak, (2) kemudahan tidak menepati keperluan semasa dan logistik (3) kemudahan terkini tetapi tiada sokongan teknikal (4) capaian internet yang terhad berdasarkan kuota data dan kawasan, (5) akses ke platform pembelajaran maya yang sukar dan perlahan, dan (6) pengurusan kemudahan yang memerlukan masa dan tumpuan yang lebih (Buabeng-Andoh, 2012; Kumutha & Hamidah, 2014).

Keadaan Kemudahan (KK) mempunyai kesan yang signifikan terhadap Tingkah laku Penggunaan (TLP) guru untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun. Dapatkan ini konsisten dengan kajian-kajian terdahulu (Abu-Al-Aish & Love, 2013; Attuquayefio & Addo, 2014; Fathema, Shannon, & Ross, 2015; Khechine et al., 2014; Shin & Kang, 2015; Siang & Santoso, 2015; Teo et al., 2015; Venkatesh et al., 2003, 2012), membuktikan kesan signifikan antara Keadaan Kemudahan (KK) dan Tingkah laku Penggunaan (TLP). Para guru berpendapat, fasiliti TMK yang sempurna mampu mendorong mereka untuk mengamalkan pembelajaran menggunakan platform pembelajaran maya seperti Frog VLE dan Google Classroom (pendekatan Pembelajaran Teradun). Melalui pembuktian ini, disimpulkan bahawa Keadaan Kemudahan (KK) merupakan faktor peramal utama dalam mendorong Tingkah laku Penggunaan (TLP) guru.

Konsisten dengan dapatan kajian-kajian terdahulu (Banas & York, 2014; Chien, 2012; Hauser, Paul, & Bradley, 2012; Kulviwat, Bruner, & Neelankavil, 2014), analisis dapatan kajian ini telah membuktikan wujud hubungan yang signifikan antara Efikasi Guru (EG) dan Niat Tingkah Laku (NTL) guru. Malahan, menjadi faktor peramal paling kuat mempengaruhi Niat Tingkah Laku (NTL) guru dengan nilai beta ($\beta_{\text{Efikasi Guru}} = 0.453$, $p < 0.000$) berbanding faktor-faktor peramal yang lain. Berdasarkan dapatan kajian, para guru menjelaskan bahawa mereka amat berkeyakinan dan mempunyai sikap positif untuk belajar serta mengurus kemahiran baharu berkaitan penggunaan

teknologi baharu. Melalui kursus dan bengkel bimbingan yang mencukupi oleh pihak KPM, kemahiran guru untuk mengakses dan menggunakan platform pembelajaran maya akan menjadi lebih cekap. Kompetensi guru berkaitan literasi TMK ini secara tidak langsung akan meningkatkan Efikasi Guru (EG). Pandangan guru ini menggambarkan efikasi kendiri mereka adalah tinggi dan menjadi faktor peramal paling penting dalam mempengaruhi niat untuk melaksanakan proses pembelajaran menggunakan platform pembelajaran maya (pendekatan Pembelajaran Teradun).

Tidak seperti jangkaan, hasil analisis telah menunjukkan dapatan kajian tidak menyokong hipotesis cadangan (H_0) dan tidak konsisten dengan dapatan kajian-kajian empirikal terdahulu (Abu-Al-Aish & Love, 2013; Attuquayefio & Addo, 2014; Davis et al., 1989; Fathema et al., 2015; Shin & Kang, 2015; Siang & Santoso, 2015; Teo et al., 2015; Taylor & Todd, 1995; Venkatesh et al., 2003; Venkatesh et al., 2012). Analisis statistik telah menunjukkan bahawa tidak wujud hubungan yang signifikan antara Niat Tingkah Laku (NTL) guru dengan Tingkah laku Penggunaan (TLP) guru ($\beta_{\text{Niat Tingkah Laku}} = 0.076$, $p>0.1$). Dapatan kajian membuktikan, tindakan guru untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun tidak dipengaruhi oleh sebarang kecenderungan niat mereka. Para guru membayangkan, niat positif mereka untuk menggunakan platform pembelajaran maya sering terhalang oleh kekangan masa dan beban tugas yang lain. Mereka terpaksa membatalkan niat untuk menggunakan demikian melaksanakan tanggungjawab organisasi yang menjadi keutamaan pihak pentadbir sekolah. Oleh itu, untuk menjayakan amalan pendekatan Pembelajaran Teradun, matlamat pembelajaran efektif harus diutamakan melangkaui matlamat organisasi yang bukan berorientasikan akademik. Kekangan sampingan seperti tanggungjawab bukan akademik perlu diminimumkan bagi meningkatkan Tingkah laku Penggunaan (TLP) guru agar selari dengan Niat Tingkah Laku (NTL) mereka.

IMPLIKASI PENDIDIKAN

Hasil kajian ini seharusnya berupaya menyediakan senarai semak kepada penggubal dasar berkaitan faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan pendekatan Pembelajaran Teradun dalam kalangan guru. Pembangunan model kajian ini iaitu BeLAUM dijangka mampu menawarkan panduan serta sokongan konstruktif kepada kerajaan, KPM dan pihak-pihak berkepentingan lain untuk menggalakkan amalan pembelajaran menggunakan pendekatan Pembelajaran Teradun yang lebih baik. Dan seterusnya meningkatkan kos efektif dalam pelaksanaannya, dalam terma penjimatan modal kewangan dan pengurusan sumber manusia.

Antara cadangan yang dapat diketengahkan oleh kajian ini ialah (1) menjalankan program pembangunan profesional yang berfokus kepada pembentukan atribut profesional keguruan, (2) mewujud dan menggalakkan pembangunan komuniti pembelajaran profesional (*professional learning community - PLC*) yang berfokus kepada amalan pelaksanaan pendekatan Pembelajaran Teradun, (3) perbengkelan berkala berkaitan pembentukan peranan dan karakteristik guru dalam menjayakan pelaksanaan Pembelajaran Teradun, (4) perbengkelan berterusan yang berfokus kepada peningkatan kemahiran dan strategi untuk melaksanakan pembelajaran kolaboratif kumpulan (pembelajaran dalam talian dan bersemuka), (5) perbengkelan berkaitan penyesuaian pelaksanaan Pembelajaran Teradun dengan budaya sekolah dan masyarakat setempat, (6) menilai semula tahap dan jenis bantuan serta sokongan yang disediakan kepada guru dan pihak sekolah sama ada untuk menambah atau mengurangkannya, (7) menilai kembali struktur kurikulum agar lebih fleksibel dengan teknologi dan pendekatan pembelajaran terkini.

Implikasi kajian terhadap sekolah pula lebih kepada peranan pentadbir sekolah untuk mengurus dan menjayakan dasar pembaharuan yang digubal oleh pihak KPM. Budaya pembelajaran pelajar, sasaran prestasi sekolah, peningkatan kesedaran guru dan sokongan kerja

harus menjurus kepada kelancaran pelaksanaan dasar pendidikan negara. Antara usaha yang boleh dilaksanakan ialah (1) mewujudkan budaya pembelajaran dalam talian (maya) yang lebih kondusif di sekolah, (2) Insentif dan penghargaan kepada guru yang menunjukkan kesungguhan dalam menjayakan pendekatan Pembelajaran Teradun, dan (3) kolaborasi bersama komuniti setempat iaitu waris pelajar bagi mewujudkan budaya pembelajaran dalam talian di rumah. Kesimpulannya, pihak pentadbir sekolah adalah berperanan sebagai agen pemangkin kepada inovasi pendidikan ini.

RUMUSAN

Kajian empirikal ini dijalankan untuk membina dan menguji BeLAUM, iaitu untuk meneroka faktor-faktor yang menyumbang kepada penerimaan dan penggunaan pendekatan Pembelajaran Teradun dalam kalangan guru di Malaysia. Dapatan kajian menunjukkan bahawa BeLAUM mempunyai indeks fit yang baik sekali gus mendedahkan bahawa penerimaan dan amalan penggunaan pendekatan Pembelajaran Teradun oleh guru dapat direalisasikan dengan mempertimbangkan faktor Jangkaan Penggunaan, Pengaruh Sosial, Keadaan Kemudahan dan Efikasi Guru. Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa tahap penerimaan dan penggunaan pendekatan ini oleh guru berada pada tahap yang sederhana.

Beberapa penemuan telah dibuktikan bagi mengenal pasti masalah dan kekangan yang dihadapi guru sehingga menghalang guru untuk melaksanakan pendekatan Pembelajaran Teradun (menggunakan platform pembelajaran maya). Melalui dapatan ini, kajian telah menyediakan implikasi penting yang boleh menjadi garis panduan kepada penggubal polisi, KPM dan pihak berkaitan. Setiap boleh ubah dalam BeLAUM memainkan peranan yang unik dan selektif, oleh itu setiap faktor perlu ditangani dengan berkesan bagi menghasilkan impak yang diharapkan. Pemahaman yang menyeluruh terhadap struktur BeLAUM akan dapat membantu pihak berkaitan dalam penyediaan pelan konstruktif bagi meningkatkan penerimaan dan amalan penggunaan pendekatan pembelajaran teradun di sekolah-sekolah Malaysia.

RUJUKAN

- Abdul Wahab, L. (2012). *A modification of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) from users' perspectives of Telecentre in Nigeria*. Universiti Utara Malaysia. Retrieved from <http://etd.uum.edu.my/3379/>
- 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. Retrieved from <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. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Al-Najjar, G. M. (2012). *Mobile information systems: An empirical analysis of the determinants of mobile commerce acceptance in Jordan*. Universiti Utara Malaysia.
- Attuquayefio, S. N., & Addo, H. (2014). Using the UTAUT model to analyze students' ICT adoption. *Journal of Technology*, 10(3), 75–86. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1059042.pdf>

- Banas, J. R., & York, C. S. (2014). Authentic learning exercises as a means to influence preservice teachers' technology integration self-efficacy and intentions to integrate technology. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(6), 728–746. <https://doi.org/10.4018/ijcte.2014070105>
- Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. *The American Psychologist*, 44(9), 1175–1184. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.44.9.1175>
- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: a review of the literature. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 8(1), 136–155. Retrieved from <http://ijedict.dec.uwi.edu//viewarticle.php?id=1361>
- Cevik, Y. D., Dağhan, G., Barin, S., & Savran, R. (2015). Examining information and communication technologies preservice teachers' views on technology integration and their roles in this process. *Journal of Theory and Practice in Education*, 11(4), 1143–1166. Retrieved from <http://web.a.ebscohost.com.ezpustaka.upsi.edu.my/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=032be052-c7c6-4214-9b27-9054d72c511b@sessionmgr4004&vid=13&hid=4204>
- Chew, E., A.Turner, D., & Jones, N. (2010). In love and war: Blended learning theories for computer scientists and educationists. In F. L. Wang, J. Fong, & R. C. Kwan (Eds.), *Handbook of Research on Hybrid Learning Models: Advanced Tools, Technologies, and Applications* (pp. 1–23). Hershey: Information Science Reference.
- Chien, T. C. (2012). Computer self-efficacy and factors influencing e-learning effectiveness. *European Journal of Training and Development*, 36(7), 670–686. <https://doi.org/10.1108/03090591211255539>
- Cimermanová, I. (2013). Teacher training in the virtual learning environment. *International Journal of Arts and Commerce*, 2(10), 1–8.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (4th. ed.). Boston: Pearson.
- 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). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Dziuban, C., Graham, C. R., Moskal, P., Norberg, A., & Sicilia, N. (2018). Blended learning: The new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(3), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0087-5>
- 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. Retrieved from <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.

- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs.* (pp. A1–A88). San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing. <https://doi.org/10.2307/4022859>
- Graham, C. R. (2019). Current research in blended learning. In M. G. Moore & W. C. Diehl (Eds.), *Handbook Of Distance Education* (Vol. 4th, pp. 173–188). New York, NY: Routledge.
- Hair, J. F., Babin, B. J., & Krey, N. (2017). Covariance-Based Structural Equation Modeling in the Journal of Advertising: Review and Recommendations. *Journal of Advertising*, 46(1), 163–177. <https://doi.org/10.1080/00913367.2017.1281777>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis*. Pearson Education Limited (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hamzah, M. I., Embi, M. A., & Ismail, A. (2010). ICT and diversity in learners' attitude on smart school initiative. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 7(C), 728–737. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.10.099>
- Hauser, R., Paul, R., & Bradley, J. (2012). Computer self-efficacy, anxiety, and learning in online versus face to face medium. *Journal of Information Technology Education: Research*, 11, 141–154. Retrieved from <http://jite.informingscience.org/documents/Vol11/JITEv11p141-154Hauser0910.pdf>
- Heckman, R., Østerlund, C. S., & Saltz, J. (2015). Blended learning at the boundary: Designing a new internship. *Online Learning*, 19(3), 111–128. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1067509.pdf>
- Ibrahim, M., Ahmad Shidki, M. Y., Wan Salihin Wong, A., & Fahmi Zaidi, A. R. (2015). Factors contributing pre-school trainees teachers adoption of virtual learning environment: Malaysian evidence. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(2), 73–79. Retrieved from <http://www.tojet.net/articles/v14i2/14210.pdf>
- Khechine, H., Lakhal, S., Pascot, D., & Bytha, A. (2014). UTAUT model for blended learning: The role of gender and age in the intention to use webinars. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 10, 33–52.
- 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. Retrieved from http://chan.lst.ncu.edu.tw/publications/2014-E-learning_in_school_education.pdf
- Kulviwat, S., Bruner, G. C., & Neelankavil, J. P. (2014). Self-efficacy as an antecedent of cognition and affect in technology acceptance. *Journal of Consumer Marketing*, 31(3), 190–199. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Kumutha, R., & Hamidah, Y. (2014). Barriers teachers face in integrating ICT during english lessons: A case study. *The Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 11–19.

- Machado, L. J., & Chung, C. (2015). Integrating technology: The principals' role and effect. *International Education Studies*, 8(5), 43–53. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n5p43>
- Mohd Azli, Y., Mohd Faiz, M. Y., Wong, K. T., Yahya, D., & Farah, M. Z. (2019). Implementation of ICT policy (Blended Learning Approach): Investigating factors of behavioural intention and use behaviour. *International Journal of Instruction*, 12(1). Retrieved from http://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2019_1_49.pdf
- 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. [https://doi.org/https://doi.org/10.21833/ijaas.2016.11.007](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. Retrieved from <http://ejournal.upsi.edu.my/article/2016AR001111>
- Norazilawati, A., Noraini, M. N., Nik Azmah, N. Y., & Rosnidar, M. (2013). Aplikasi persekitaran pengajaran maya (Frog VLE) dalam kalangan guru sains. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik*, 3(2), 63–76.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations*. Newyork Free Press (3rd Editio). New York: The Free Press. <https://doi.org/citeulike-article-id:126680>
- Saiful Afzan, B., Lazim, A., Ali, A., & Yusoff, H. (2014). Pemodelan penerimaan pelajar terhadap persekitaran pembelajaran maya (VLE). *Journal of Business and Social Development*, 2(2), 36–47.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research methods for business students* (6th ed.). Harlow, England: Pearson.
- Seri Rahayu, H. (2011). Teachers' beliefs and use of ICTs in malaysian smart schools: A case study. In *Changing Demands, Changing Directions. Proceedings ascilite Hobart 2011* (pp. 522–525). Retrieved from <http://www.ascilite.org.au/conferences/hobart11/downloads/papers/Hamid-poster.pdf>
- 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.
- Siti Nazuar, S. (2014). Barriers influencing teacher's technology integration in their teaching practice. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 8(23), 352–357.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.600>

- Spring, K. J., & Graham, C. R. (2017). Thematic patterns in international blended learning literature, research, practices, and terminology. *Online Learning*, 21(4), 337–361. <https://doi.org/10.24059/olj.v21i4.998>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson Education Inc.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144–176. <https://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. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14742/ajet.v0i0.1672>
- The JISC infoNet Service. (2006). *Effective use of VLEs: Introduction to VLEs*. Retrieved from http://www.jiscinfonet.ac.uk/InfoKits/effective-use-of-VLEs/intro-to-VLEs/printable_version.pdf
- Torrissi-steele, G. (2011). This thing called blended learning - a definition and planning approach. *Research and Development in Higher Education: Higher Education on the Edge*, 34, 360–371. Retrieved from http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/42960/70212_1.pdf?sequence=1
- Vatanartiran, S., & Karadeniz, S. (2015). A needs analysis for technology integration plan: Challenges and needs of teachers. *Contemporary Educational Technology*, 6(3), 206–220. Retrieved from <http://web.a.ebscohost.com.ezpustaka.upsi.edu.my/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=02839cfb-7b1d-47cb-871a-361f9d93bc8f@sessionmgr4002&vid=1&hid=4204>
- 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. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. Retrieved from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2002388
- Wan Zah, W. A., Hajar, M. N., Azimi, H., & Hayati, A. (2009). The conditions and level of ICT integration in Malaysian Smart Schools. *International Journal of Education and Development Using ICT*, 5(2), 21–31. Retrieved from <http://ijedict.dec.uwi.edu//viewarticle.php?id=618&layout=html>