

## PEMODELAN PENERIMAAN PELAJAR TERHADAP PERSEKITARAN PEMBELAJARAN MAYA (VLE)

(MODELING STUDENT ACCEPTANCE OF VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT (VLE))

SAIFUL AFZAN BARU<sup>1\*</sup>, LAZIM ABDULLAH<sup>1</sup>, AZWADI ALI<sup>2</sup> DAN HAFIZ YUSOFF<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pusat Pengajian Informatik dan Matematik Gunaan, Universiti Malaysia Terengganu, 21030 Kuala Terengganu, Terengganu. <sup>2</sup>Pusat Pengajian Perniagaan dan Pengurusan Maritim, Universiti Malaysia Terengganu, 21030 Kuala Terengganu, Terengganu.

\*Corresponding author: saiful77@gmail.com

**Abstrak:** E-pembelajaran dan aplikasi telah berkembang secara mendadak di dalam sistem pendidikan Malaysia. Ia meningkatkan kemudahan mengakses maklumat untuk pembelajaran bagi pelajar. *Virtual Learning Environment (VLE)* merupakan satu inisiatif Kementerian Pendidikan dan telah diperkenalkan di sekolah-sekolah Rendah dan Menengah di seluruh Malaysia. Kajian ini meneliti penerimaan pelajar terhadap VLE menggunakan penambahan pemboleh ubah terhadap model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*. Objektif kajian ini adalah untuk memodelkan penerimaan pelajar terhadap VLE dengan menggunakan pemboleh ubah UTAUT seperti Jangkaan Prestasi, Jangkaan Usaha, Pengaruh Sosial dan Keadaan Kemudahan. Dua pemboleh ubah ditambah iaitu Pengaruh Guru dan Keberkesanan Diri terhadap model UTAUT sebagai alternatif kepada kajian penerimaan teknologi ini. Sebanyak 275 soal selidik diedarkan kepada pelajar-pelajar di dalam daerah Marang dan Terengganu dengan 250 soal selidik telah digunakan untuk dianalisis. Kajian ini menggunakan tatakaedah Kuasa Dua Terkecil Separa (*KDTS*) menggunakan perisian SmartPLS, untuk mengkaji hubungan di antara pemboleh ubah endogen dan pemboleh ubah eksogen. Keputusan analisis KDTS menunjukkan pemodelan menyokong tiga hipotesis kajian pada paras signifikan 0.05 (nilai  $t > 1.96$ ). Perkaitan antara konstruk-konstruk kajian adalah signifikan secara statistik sementara tiga hipotesis iaitu Jangkaan Prestasi dan Keberkesanan Diri tidak mempengaruhi terhadap penggunaan VLE serta pemboleh ubah Keadaan Kemudahan tidak mempengaruhi terhadap pemboleh ubah Penggunaan Tingkah Laku. Ringkasnya, penambahan pemboleh ubah model UTAUT adalah sah dari segi statistik dan memberikan penunjuk yang jelas terhadap penerimaan pelajar terhadap VLE. Kajian ini mendapati Pengaruh Guru adalah faktor penting terhadap penerimaan teknologi. Walaupun begitu model UTAUT masih relevan digunakan sebagai penerimaan teknologi. Kajian ini mencadangkan agar pihak berkaitan seperti Kementerian Pendidikan Malaysia mesti mengambil langkah proaktif untuk memastikan kejayaan VLE.

**KATA KUNCI:** VLE, Kuasa Dua Terkecil Separa, UTAUT, penerimaan teknologi.

**Abstract:** E-learning and its applications have grown dramatically in the Malaysian education system. It increases the accessibility of information for learning for students. Virtual Learning Environment (VLE) is an initiative of the Ministry of Education and it has been introduced in primary and secondary schools in Malaysia. This study examines students' acceptance of VLE using additional variables to the model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*. The objective of this study is to model students' acceptance of the VLE using UTAUT original variables which are Performance Expectancy, Effort Expectancy, Sosial Influence and Facilitating Conditions. Two additional variables were added which are Influence of Teachers and Self Effectiveness to the original UTAUT model as an alternative to the study of this technology adoption. A total of 275 questionnaires were distributed to the students in Terengganu and Marang districts where 250 of them were used to be analyzed. This study uses Partial Least Squares (PLS) using SmartPLS software to study the relationship between endogenous and exogenous variables. The

PLS analysis of modelling results supports the three hypotheses of the study at the 0.05 significance level (the value of  $t > 1.96$ ). Correlation between the constructs of the study is statistically significant while the three hypotheses of Performance Expectancy and Self Effectiveness do not affect the use of the VLE and Facility Condition variables does not influence the use of Behavior Usage variables. Summarily, the addition of the variables UTAUT model is valid in terms of statistics and it provides a clear indicator of student acceptance of the VLE. This study discovers that the Influence of Teachers is an important factor in technology acceptance. However, UTAUT model is still relevant to be used as the acceptance of technology. This study suggests that the relevant parties such as the Ministry of Education must take a proactive move in ensuring the success of the VLE.

**KEYWORDS:** VLE, Partial Least Square, UTAUT, technology acceptance.

### **Pengenalan**

Pembelajaran secara talian memberi faedah kepada pelajar seperti pembelajaran akan lebih mudah kerana pelajar belajar dalam suasana yang lebih menyeronokkan. Pelajar juga dapat maklum balas hasil pembelajaran secara mendalam dan pelajar dapat mengikuti proses pembelajaran melalui pancaindera mereka sendiri. Satu inovasi dicipta ke arah mewujudkan suasana pembelajaran dan pengajaran kondusif bagi menimbulkan minat dan rasa seronok pelajar dengan melibatkan diri secara aktif. Penekanan terhadap penguasaan ilmu, kemahiran dan nilai menuntut kepada perubahan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Oleh itu terhasil persekitaran pembelajaran maya atau *Virtual Learning Environment* (VLE).

Apakah itu VLE? Ia bermaksud "Persekitaran Pembelajaran Maya". VLE adalah satu kelas maya yang membolehkan guru dan pelajar dapat berkomunikasi antara satu sama lain dalam talian dan berkongsi maklumat kelas, bahan-bahan pembelajaran, dan tugas yang biasanya disediakan melalui Web. VLE adalah sistem perisian yang direka untuk menyokong pengajaran dan pembelajaran. VLE biasanya menyediakan alat seperti untuk penilaian, komunikasi, memuat naik kandungan, kembali kerja, kumpulan pentadbiran bagi pelajar, soal selidik, alat pengesanan, wiki, blog, chat, forum, dan lain-lain melalui internet (Weller, 2007). Pelajar boleh log masuk ke laman web kelas untuk melihat maklumat ini dan boleh juga memuat turun tugas dan bahan bacaan yang diperlukan untuk komputer mereka. VLE

membolehkan para pelajar menyiapkan tugas dan ujian untuk disiapkan dalam talian.

Penggunaan VLE dalam pengajaran perlu dibuat kajian terutamanya dari segi penerimaan VLE dalam kalangan pelajar. Oleh yang demikian, penyelidik akan membuat kajian ke atas penerimaan VLE sebagai usaha untuk memperkembangkan sebuah model reka bentuk untuk mengukur penerimaan teknologi VLE dalam kalangan pelajar di sekolah-sekolah dalam Malaysia. Model ini direka bentuk menjadi alat untuk mengetahui penerimaan dan penggunaan aplikasi VLE dan penyebaran teknologi. Penyelidikan terhadap perkembangan teknologi VLE dijalankan untuk menjelaskan dan menjangkakan penerimaan pengguna terhadap teknologi VLE. Secara keseluruhannya, Teori *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) dijadikan asas rujukan utama dalam kajian ini. Kebanyakan penelitian dan pemerhatian mendapati bahawa model ini secara konsisten menjelaskan sebahagian varians dalam tingkah laku di antara sesuatu pemboleh ubah teknologi (Venkatesh & Davis, 2000).

### **Sorotan Kajian**

#### ***Virtual Learning Environment (Definisi dan Konsep)***

*Virtual Learning Environment* (VLE) ialah platform pembelajaran. Ia ialah satu sistem pendidikan e-pembelajaran berdasarkan web secara individu dengan menyediakan akses maya mengandungi pembelajaran di dalam

kelas, pengisian pembelajaran, ujian, kerja rumah, gred, penilaian, dan sumber-sumber luaran seperti akademik atau pautan laman web pendidikan. Ia juga merupakan ruang sosial di mana pelajar dan guru boleh berinteraksi melalui perbincangan melalui ruangan perbualan dalam talian dan diskusi. Ia biasanya menggunakan alat pelayan web untuk membolehkan interaksi dua hala serta mempunyai sistem pengurusan kandungan.

Persekitaran pembelajaran maya adalah komponen asas pembelajaran jarak kontemporari, tetapi juga boleh disepadukan dengan persekitaran pembelajaran yang fizikal yang boleh dirujuk sebagai pembelajaran tradisional.

Pembelajaran maya boleh berlaku serentak atau tak segera. Dalam sistem serentak, pelajar dan guru bertemu di “masa sebenar”, dan guru-guru mengadakan kelas secara langsung di dalam kelas maya. Pelajar boleh berkomunikasi melalui pembesar suara, berbual secara maya atau dengan menulis di ruangan forum yang disediakan. Dalam pembelajaran tak segerak, yang kadang-kadang dipanggil pembelajaran “kendiri”, pelajar dijangka menamatkan pelajaran dan tugas secara bebas melalui sistem. Tugas yang diberikan mempunyai tarikh akhir seperti pembelajaran serentak dilakukan, tetapi setiap pelajar belajar pada kadar waktu sendiri.

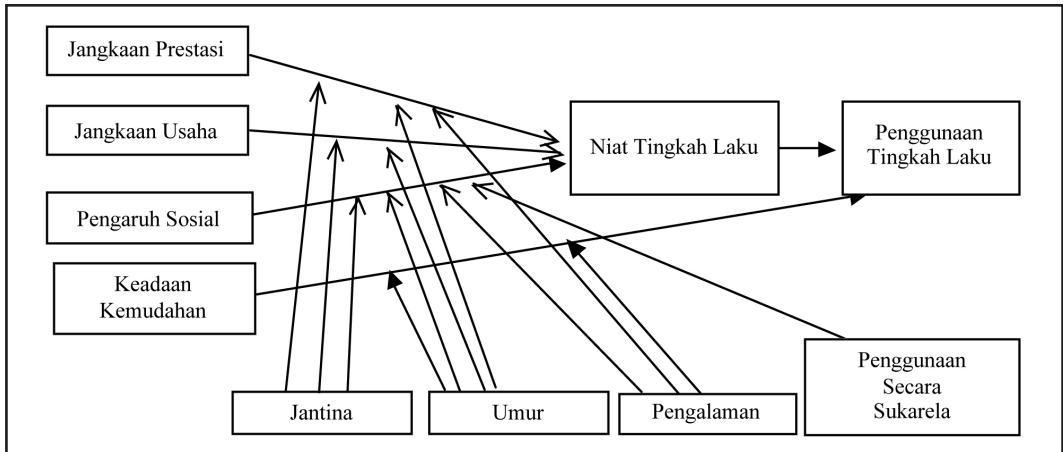
Persekitaran pembelajaran maya juga boleh termasuk di antara pelajar dan guru berbincang dalam talian melalui aplikasi berasaskan web serentak. Guru dapat hadir pelajaran melalui video, Microsoft PowerPoint atau laman berbual. Pelajar-pelajar boleh berinteraksi dengan pelajar lain dan guru, serta bekerjasama dengan satu sama lain, menjawab soalan, atau bertanyakan soalan. Mereka boleh menggunakan alat-alat yang boleh didapati melalui aplikasi yang disediakan seolah-olah pelajar mengangkat tangan mereka, menghantar mesej atau menjawab soalan-soalan di atas skrin yang diberikan oleh guru atau pelajar lain.

### ***Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)***

Hasil daripada perbincangan dan perdebatan berkaitan kaedah penerimaan teknologi yang terbaik menghasilkan beberapa kaedah yang sesuai untuk penyelidik *information system* (IS). Sebanyak lapan model telah menerima sokongan dalam literatur. MIS Quarterly isu September 2003 telah membincangkan isu ini (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Artikel penyelidikan ini mengkaji keadaan pengetahuan semasa dalam bidang ini dibandingkan dengan persamaan dan perbezaan dengan model semasa. *The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) adalah model yang dihasilkan daripada kajian ini. Venkatesh *et al.*, (2003) cuba untuk mengesahkan model tersebut dengan menguji UTAUT pada data-data terdahulu daripada pengkaji-pengkaji TAM (*Theory Acceptance Model*) yang ada sebelum ini.

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

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



Rajah 1: Model UTAUT.

Empat kesan utama yang akan diukur dalam kajian ini ialah:-

1. Jangkaan Prestasi ditakrifkan sebagai tahap di mana pelajar mempercayai bahawa dengan menggunakan VLE akan dapat membantu mereka untuk menyelesaikan tugas akademik yang pelbagai di universiti. Venkatesh *et al.*, (2003) mengatakan bahawa Jangkaan Prestasi merupakan konstruk yang paling berpengaruh dalam empat konstruk dalam model beliau. Teori ini disokong oleh penerbitan kertas penyelidik-penyelidik lain terhadap model penerimaan (Agarwal & Prasad, 1998; Compeau & Higgins, 1995; Taylor & Todd, 1995). Jangkaan Prestasi diukur dengan menggunakan sepuluh soalan yang fokus kepada pencapaian tugas. Soalan-soalan ini hanya sedikit diubah suai daripada versi soalan yang digunakan secara konsisten dalam kebanyakan penerbitan penyelidikan terkemuka yang berurusan dengan TAM.
2. Jangkaan Usaha ditakrifkan sebagai hal yang dikaitkan dengan penggunaan VLE. Konstruk ini akan diukur dengan menanyakan lapan soalan berpandukan kebiasaan set kesusasteraan semasa. Kebanyakan penyelidik mencadangkan bahawa terdapat perbezaan jantina dikaitkan dengan peranan dalam kehidupan.
3. Pengaruh sosial merupakan tahap di mana seseorang individu menganggap orang lain percaya dia harus menggunakan sistem baharu tersebut. Konstruk ini bersamaan dengan tanggapan kelakuan individu adalah dipengaruhi tanggapan pihak lain percaya bahawa individu tersebut mampu mendapatkan hasil akibat menggunakan sistem tersebut. Kepentingan sosial faktor menjadi lebih ketara dalam mendapatkan persekitaran yang dikemukakan oleh Venkatesh dan Davis dalam penerbitan 2000 mereka (Venkatesh & Davis, 2000). Dalam mandatori *adoption settings*, *social influence* dilihat adalah bersesuaian hanya pada peringkat awal dengan kesannya menghakis dari semasa ke semasa.
4. Keadaan Kemudahan ditakrifkan sebagai tahap di mana seseorang individu mempercayai bahawa pertubuhan dan infrastruktur teknikal wujud untuk menyokong penggunaan TPC. Lima soalan biasa penyelidikan TAM akan digunakan untuk mengukur konstruk ini. Venkatesh *et al.*, (2003), menyatakan pemboleh ubah

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

**Metodologi Kajian**

Menurut Venkatesh *et al.*, Pencipta model UTAUT, terdapat 4 faktor moderator (jantina, umur, pengalaman dan kesukarelawan) yang boleh mempengaruhi konstruk. Namun moderator ini digugurkan kerana penyelidik beranggapan ia tidak memberikan sumbangan terhadap kajian kerana pelajar tidak mempunyai pilihan untuk tidak menggunakan VLE. Secara ringkasnya, empat kesan utama yang dibincangkan seperti Jangkaan Prestasi, Jangkaan Usaha, Pengaruh Sosial dan Keadaan Kemudahan digambarkan dalam kerangka Model UTAUT seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2. Pemboleh ubah Pengaruh Guru dan Keberkesanan Diri ditambah terhadap model UTAUT yang asal.

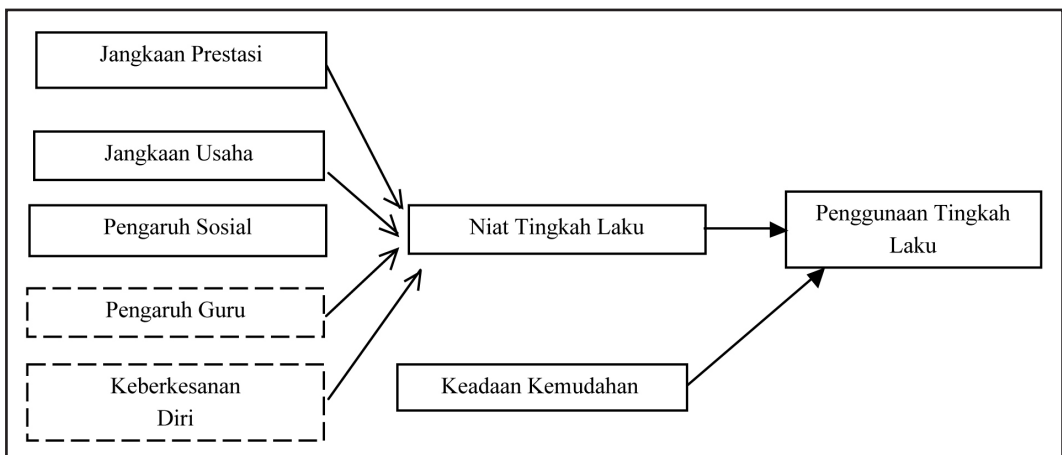
Merujuk kepada Rajah 2, pernyataan-pernyataan berikut menunjukkan hipotesis alternatif bagi konstruk penerimaan VLE yang dikaji dalam kalangan pelajar sekolah.

a. Jangkaan Prestasi mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap Niat Tingkah laku penggunaan VLE.

- b. Jangkaan Usaha mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap Niat Tingkah laku penggunaan VLE.
- c. Pengaruh Sosial mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap Niat Tingkah laku penggunaan VLE.
- d. Keberkesanan Diri mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap Niat Tingkah laku VLE.
- e. Pengaruh Guru mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap Niat Tingkah laku VLE.
- f. Keadaan Kemudahan mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap penggunaan tingkah laku VLE.

Secara keseluruhannya, semua perkaitan adalah dihipotesiskan positif, iaitu memberikan kesan kepada setiap hubungan atau perkaitan yang dikemukakan. Kesemua sekolah yang dipilih menggunakan VLE dalam pembelajaran harian mereka.

Bagi menjalankan kajian, instrumen kaji selidik dihasilkan hasil adaptasi kajian terdahulu. Data yang diperolehi dianalisis dengan menjalankan kaedah Permodelan Struktur Kesamaan (SEM). Analisis SEM menggunakan perisian SmartPLS bagi menjalankan analisis bagi mengukur model luaran dan model dalaman. Tujuan utama kajian ini dijalankan ialah mengukur adakah pelajar



Rajah 2 : Kerangka Konseptual Kajian Pelajar.

sekolah menengah boleh menerima VLE di sekolah. Persoalan kedua ialah mengesahkan model UTAUT boleh diterima pakai untuk mengetahui tahap penerimaan teknologi bagi murid. Persoalan ketiga bagi kajian ini ialah mengetahui tahap impak konstruk UTAUT ke atas penggunaan VLE.

Berbeza dengan kajian terdahulu, kajian ini menggunakan teknik SEM berasaskan kaedah Kuasa Dua Terkecil Separa (KDTS). Matlamat pendekatan KDTS-SEM adalah memaksimumkan varian yang boleh diterangkan oleh pemboleh ubah endogen (Reinartz, Haenlein, & Henseler, 2009). Teknik ini berbeza dengan SEM berasaskan kovarian yang lebih memberikan tumpuan secara teori kepada matriks kovarians, tanpa mengambil kira varians yang boleh diterangkan (Hair, Sarstedt, Ringle, & Mena, 2012). Analisis ini telah diuji dengan perisian SmartPLS 2.0 yang dibangunkan oleh Ringle, Wende dan Will pada tahun 2005 (Ringle, Wende, & Will, 2005).

Kajian ini menggunakan model UTAUT yang telah diubahsuai. Data yang digunakan dalam kajian ini diperoleh daripada soal selidik daripada 250 orang pelajar sekolah menengah dari daerah Kuala Terengganu dan Marang. Kesemua pelajar yang terpilih dalam soal selidik ini pernah atau sedang menggunakan VLE dalam pembelajaran mereka. Pelajar-pelajar ini memberikan respon secara atas talian menggunakan borang kajian yang disediakan dari laman sesawang *google form*.

Semua skala dinilai menggunakan skala Likert 7 pilihan bermula 1) sangat tidak setuju sehingga 7) sangat tidak setuju. Skala Likert 7 pilihan dipilih supaya pelajar dapat memberikan lebih pilihan ketika menjawab soalan soal selidik. Skala tersebut merangkumi iaitu jangkaan prestasi, jangkaan usaha, pengaruh sosial, pengaruh guru, keberkesanan diri dan keadaan kemudahan. Kesemua soalan yang digunakan telah diuji dan digunakan dalam kajian-kajian lain sebelum ini.

Kesemua data yang diperoleh selepas proses pengumpulan, ujian kesahan menggunakan kaedah Alpha Cronbach dilakukan terlebih

dahulu. Ini bertujuan memastikan setiap item yang hendak diuji mencerminkan sifat yang hendak diukur. Hair (2010); dan Sekaran, (2006) mencadangkan nilai cronbach melebihi 0.7 ke atas dianggap bagus. Alpha Cronbach digunakan secara meluas dalam penulisan kajian sosial kerana ia menyediakan satu bacaan kebolehpercayaan yang diperoleh dari satu sesi ujian atau satu pentadbiran soal selidik (Leech, Barrett, & Morgan, 2005). Jadual 1 menunjukkan pekali kebolehpercayaan dengan nilai Alpha Cronbach.

Jadual 1: Pekali Kebolehpercayaan.

Konstruk	Bil. Item	Cronbach Alpha
Jangkaan Prestasi	6	0.638
Jangkaan Usaha	6	0.762
Pengaruh Sosial	3	0.695
Keadaan Kemudahan	4	0.910
Niat Tingkah Laku	3	0.648
Pengaruh Tingkah Laku	3	0.652
Pengaruh Guru	4	0.851
Keupayaan Diri	4	0.891

Jadual 1 menunjukkan Pekali Kebolehpercayaan berdasarkan konstruk penerimaan VLE dalam kajian. Dapatan hasil menunjukkan nilai kebolehpercayaan bagi setiap item yang diterima selepas ujian kesahan dilakukan. Menurut Nunnally (1978), bacaan serendah 0.5 masih boleh diterima. Ini menunjukkan alat ukur yang digunakan mempunyai nilai bacaan yang baik dan sesuai.

Selepas ujian kesahan, hanya 250 responden layak untuk dianalisa. Terdapat responden yang tidak menjawab mengikut kehendak yang sepatutnya dan terdapat juga pernyataan yang tidak isi oleh responden. Seterusnya, ujian luaran dan dalaman terhadap model diteruskan dalam kajian ini.

## Hasil dan Perbincangan

Kesahan Konvergen terhadap model pengukuran diperiksa melalui korelasi di antara komponen atau nilai yang diperoleh dan juga

nilai konstruk. Kesahan konvergen sesuatu alat kajian adalah merujuk kepada sejauh mana alat itu menghasilkan gerak balas yang mewakili gagasan yang diukur. Menurut Hair (2010) komposit kebolehppercayaan 0.70 atau ke atas boleh diterima.

Bagi penerangan terhadap purata varian yang diekstrak (AVE) melebihi 0.50 dianggap boleh diterima. Kesemua varian yang diekstrak adalah melebihi 0.50. Selain itu, kesahan diskriminan ditakrif sebagai sesuatu pengukuran tidak membayangkan pemboleh ubah lain. Hal ini dapat dimantapkan dengan korelasi yang rendah antara semua pemboleh ubah atau konstruk. Menurut Fornell dan Larcker (1981) apabila punca kuasa dua varian purata diekstrak melebihi nilai korelasi antara semua pemboleh ubah maka kesahan diskriminan telah dibentuk. Jadual 2 menunjukkan keputusan CFA bagi model pengukuran UTAUT.

Merujuk kepada Jadual 2, kesahihan konvergen ditentukan melalui nilai pemberat setiap proksi pengukur, CR dan Purata Varians Terekstrak (AVE). Nilai minima pemberat yang diambil kira adalah 0.6 (Chin, 1998). Nilai yang diperolehi kurang daripada nilai minima dikeluarkan daripada model pengukur. Bagi nilai CR, nilai 0.6 dijadikan penanda aras minima, manakala AVE pada nilai minima 0.5 (Bagozzi & Yi, 1988).

Sebelum menilai model dalaman, kesahan diskriminan digunakan untuk menganalisis

Jadual 2: Keputusan CFA bagi Model Pengukuran UTAUT.

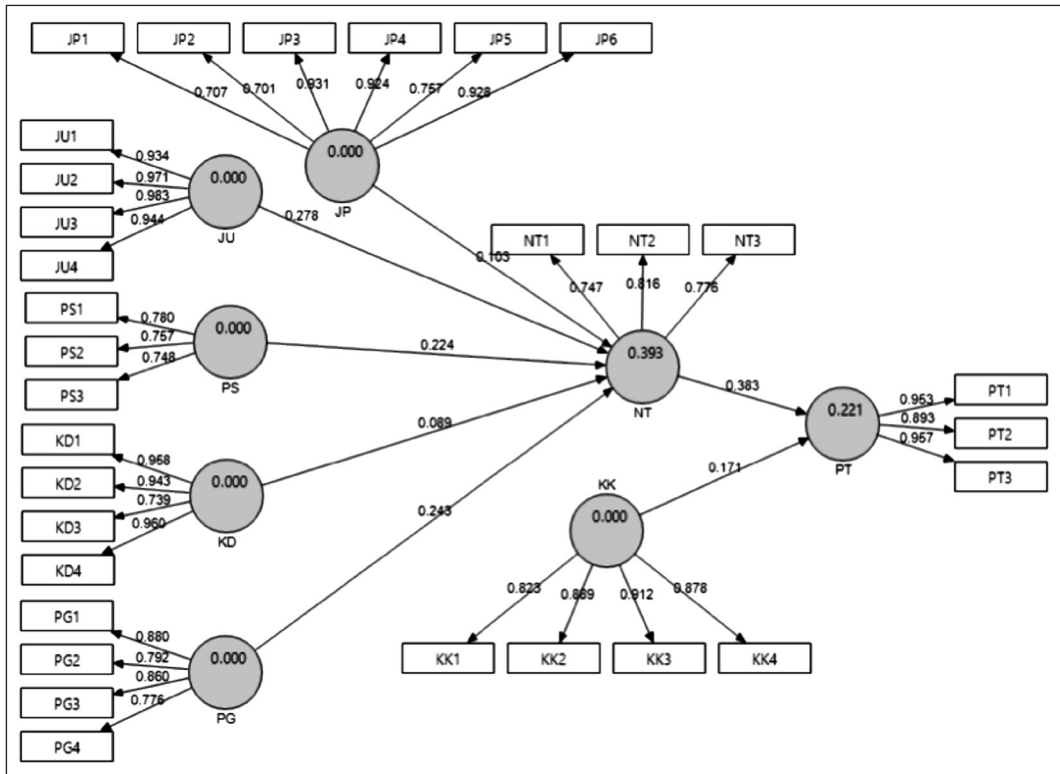
Konstruk	Kesahan Konvergen		
	Cronbach		
	Alpha	CRa	AVEb
Jangkaan Prestasi	0.9062	0.9296	0.6911
Jangkaan Usaha	0.9701	0.9782	0.9182
Keberkesanan Diri	0.9220	0.9471	0.8188
Keadaan kemudahan	0.8986	0.9294	0.7673
Niat Tingkah Laku	0.6773	0.8233	0.6086
Pengaruh Guru	0.8462	0.8968	0.6853
Pengaruh Sosial	0.7036	0.8056	0.5801
Penggunaan Tingkah Laku	0.9273	0.9540	0.8738

dan mengetahui konstruk yang bebas daripada konstruk yang lain. Menurut (Fornell & Larcker, 1981) kesahan diskriminan menepati syaratnya jika punca kuasa dua dari setiap nilai purata yang diekstrak (AVE) bagi setiap konstruk lebih besar dari mana-mana konstruk yang lain. Jadual 3 menunjukkan nilai purata yang diekstrak (AVE) adalah lebih besar dari nilai semua korelasi di bawahnya. Daripada jadual yang ditunjukkan tersebut, kesahan diskriminan telah menepati syaratnya.

Secara keseluruhannya, kesahan diskriminan dapat diterima bagi kajian ini dan menyokong tahap diskriminan antara konstruk-konstruk

Jadual 3 : Konstruk Kesahan Diskriminan UTAUT.

	A	B	C	D	E	F	G	H
Jangkaan Prestasi (A)	<b>0.8313</b>							
Jangkaan Usaha (B)	0.3269	<b>0.9582</b>						
Keberkesanan Diri (C)	0.2729	0.2001	<b>0.9049</b>					
Keadaan Kemudahan (D)	0.4116	0.2138	0.3413	<b>0.8760</b>				
Niat Tingkah Laku (E)	0.3433	0.4781	0.2552	0.3464	<b>0.7801</b>			
Pengaruh Guru (F)	0.2294	0.3353	0.1907	0.2906	0.4402	<b>0.8278</b>		
Pengaruh Sosial (G)	0.3096	0.3008	0.1595	0.2936	0.4230	0.2839	<b>0.7616</b>	
Penggunaan Tingkah Laku (H)	0.3068	0.3496	0.1965	0.3035	0.4417	0.2606	0.7458	<b>0.9348</b>



*Nota: JP: Jangkaan Prestasi, JU: Jangkaan Usaha, KK: Keadaan Kemudahan, PS: Pengaruh Sosial, KD: Keberkesanan Diri, NT: Niat Tingkah Laku, PT: Penggunaan Tingkah Laku.*

Rajah 3: Nilai Faktor Pemberat Regresi Model Luaran.

penerimaan VLE di kalangan pelajar. Dengan kata lain, model luaran dapat diterima. Merujuk Ab Hamid, Mustafa, Suradi, Idris dan Abdullah (2013) untuk dapatan analisis faktor pengesahan (CFA) menggunakan penganggaran kebolehdajian maksimum. Rajah 3 menunjukkan output bagi model luaran UTAUT.

Daripada Rajah 3, hasil nilai *t* dapat diperolehi, keputusan signifikan terhadap hipotesis dapat diperolehi pada aras  $p < 0.05$ . Nilai *t* yang melebihi nilai 1.96 dikira signifikan terhadap kajian. Jadual 4 menunjukkan nilai statistik butstrap UTAUT.

**Penilaian Terhadap Model Dalaman**

Seterusnya, kaedah butstrap digunakan untuk menguji kesahan bagi setiap konstruk dan tahap signifikan setiap pekali lintasan pada

model dalaman. Jadual 3 menunjukkan hasil analisis butstrap dengan nilai statistik-*t* masing-masing. Ini ditunjukkan dalam jadual di bawah yang memaparkan pekali lintasan bagi setiap hubungan bersebab dalam kajian ini dengan nilai-*t* masing-masing dan peratus varians yang dapat diterangkan oleh setiap pemboleh ubah endogen.

Merujuk kepada Jadual 4, keputusan analisis mendapati nilai  $t \geq 1.96$  adalah signifikan pada aras keyakinan 5%. Secara keseluruhannya, nilai  $R^2$  bagi setiap konstruk pendam endogen dapat meramalkan varians yang dapat diterangkan. Sebanyak 39.27% varians dalam Niat Tingkah Laku dapat diramalkan oleh konstruk-konstruk pendam bagi Jangkaan Prestasi, Jangkaan Usaha, Pengaruh Guru, Keberkesanan Diri dan Pengaruh Sosial. Selain daripada itu, sebanyak 22.09% varians dalam Penggunaan



Jadual 4 : Nilai Statistik Butstrap UTAUT.

	A	F	G	H
H <sub>1</sub>	Jangkaan Prestasi mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap Niat Tingkah laku VLE.	0.1029 (0.9525)	0.3927	Tidak signifikan
H <sub>2</sub>	Jangkaan Usaha mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap Niat Tingkah laku VLE.	0.2777 (3.2645)	0.3927	Signifikan
H <sub>3</sub>	Pengaruh Sosial mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap Niat Tingkah laku VLE.	0.2244 (3.1683)	0.3927	Signifikan
H <sub>4</sub>	Keberkesanan Diri mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap Niat Tingkah laku VLE.	0.0894 (1.4853)	0.3927	Tidak signifikan
H <sub>5</sub>	Pengaruh Guru mempunyai pengaruh positif yang ketara terhadap Niat Tingkah laku VLE.	0.2427 (3.0413)	0.3927	Signifikan
H <sub>6</sub>	Keadaan Kemudahan mempengaruhi terhadap Penggunaan Tingkah laku VLE.	(1.7939)	0.2209	Tidak Signifikan

\* Angka dalam kurungan mewakili nilai *t*.

Tingkah Laku dapat diramalkan oleh Keadaan Kemudahan.

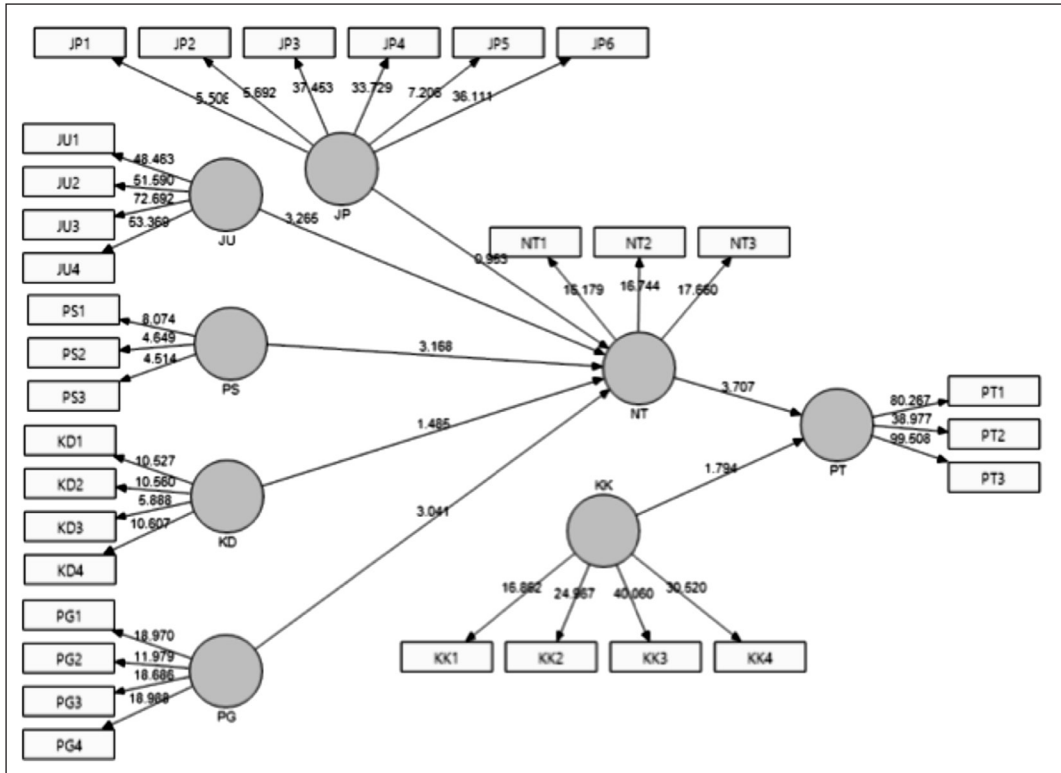
Oleh yang demikian, keputusan permodelan ramalan menggunakan teknik KDTS ini memberikan gambaran bahawa model yang diuji dapat diterima dengan mengambil kira pandangan pelajar terhadap penerimaan mereka terhadap VLE. Memandangkan Niat Tingkah Laku dapat diramalkan dengan peratusan yang tinggi, maka nilai teras bagi semua konstruk kajian ini perlu dititikberatkan agar program pembelajaran dalam talian ini dapat diteruskan lagi. Selain itu, nilai pekali ketentuan  $R^2$  yang diperoleh dalam analisis ini mengimplikasikan bahawa ia memberikan kuasa penerangan atau keupayaan hipotesis untuk menerangkan model yang diuji.

Daripada enam hipotesis hubungan ke atas model struktur, tiga hipotesis yang dicadangkan mempunyai keputusan signifikan terhadap Penggunaan Tingkah Laku. Keadaan ini jelas menunjukkan bahawa Jangkaan Usaha, Pengaruh Sosial dan Pengaruh Guru mempunyai pengaruh yang kuat terhadap Penggunaan Tingkah Laku. Jangkaan Usaha dan Keberkesanan Diri mempunyai keputusan tidak signifikan ke atas Niat Tingkah Laku. Keadaan Kemudahan pula tidak mempengaruhi pelajar terhadap Penggunaan Tingkah Laku. Sementara itu kesemua pemboleh ubah mempunyai pengaruh positif terhadap Penggunaan VLE

dalam kalangan pelajar. Selain daripada itu, kesemua laluan pekali lintasan mempunyai laluan positif di antara pemboleh ubah pendam dan bebas. Daripada nilai yang diperoleh, dapat diketahui ada nilai hubungan tidak mencapai nilai *t* yang ditetapkan. Oleh itu, model yang diuji ini dapat diterima dengan mengambil kira responden yang diberikan oleh pelajar mengenai penerimaan mereka menggunakan VLE. Selain daripada itu, nilai pekali ketentuan,  $R^2$  yang didapati dalam analisis ini mengimplikasikan bahawa ia memberikan kuasa penerangan terhadap model yang diuji. Rajah 4 pula menunjukkan output bagi model dalaman model UTAUT.

### Kesimpulan

Kajian ini cuba mencari bukti empirikal, mengenal pasti penerimaan teknologi dalam kalangan pelajar seterusnya menentukan faktor-faktor yang menentukan tahap penerimaan teknologi. Kajian ini penting untuk dilakukan bagi mengukur penerimaan pelajar terhadap teknologi yang diperkenalkan kepada mereka. Pengukuran ini boleh dikatakan tepat kerana menggunakan model penerimaan teknologi UTAUT yang diperkenalkan oleh Venkatesh (Venkatesh *et al.*, 2003). Seperti sedia maklum model UTAUT ini digunakan secara meluas bagi menggambarkan penerimaan terhadap sesuatu teknologi.



*Nota: JP: Jangkaan Prestasi, JU: Jangkaan Usaha, KK : Keadaan Kemudahan, PS: Pengaruh Sosial, KD: Keberkesanan Diri, NT: Niat Tingkah Laku, PT: Penggunaan Tingkah Laku.*

Rajah 4: Analisis Butstrap Bagi Model Dalam UTAUT.

Hasil kajian menunjukkan keputusan yang bercampur. Jangkaan Prestasi menunjukkan hubungan positif dengan struktur model. Bagaimanapun ia tidak signifikan terhadap niat tingkah laku. Dalam konteks ini berkemungkinan pelajar yang mempunyai tingkah laku yang positif terhadap teknologi mendapati ia tidak dapat membantu mereka mencapai prestasi yang diinginkan di dalam keputusan peperiksaan atau memberikan anjakan terhadap prestasi di dalam kelas. Berbeza dengan Jangkaan Usaha, ia mempunyai hubungan positif dengan struktur model. Ini menunjukkan bahawa pelajar mempunyai usaha yang positif di mana ia membantu mereka memberikan tingkah laku yang positif terhadap niat tingkah laku menggunakan teknologi. Ini boleh ditafsirkan bahawa mereka mempunyai minat untuk menggunakan teknologi dan berusaha agar lebih mahir. Oleh kerana penemuan ini signifikan,

pembuat dasar perlu mengambil kira faktor ini sebagai salah satu pertimbangan dalam penggubalan dasar Pelan Pendidikan Malaysia.

Dari segi sosial, ia mempunyai hubungan positif dan memberikan keputusan signifikan. Ini dapat ditafsirkan bahawa rakan sebaya atau individu yang rapat dengan pelajar berupaya mempengaruhi mereka supaya menerima teknologi dalam pembelajaran mereka. Ini bersesuaian dengan tanggapan sebelum ini bahawa rakan sebaya merupakan individu yang berupaya mempengaruhi pelajar ke arah kebaikan atau keburukan.

Keberkesanan Diri memberikan dapatan hubungan positif terhadap Niat Tingkah Laku. Tetapi hubungan ini memberikan keputusan tidak signifikan. Ini memberikan gambaran bahawa VLE tidak digunakan oleh guru sebagai satu medium memberikan tugas kepada

pelajar. Berkemungkinan guru masih belum bersedia menggunakan VLE bagi menggantikan buku latihan apabila memberikan tugas atau kerja rumah kepada pelajar.

Pengaruh Guru memberikan keputusan signifikan dalam kajian ini. Niat Tingkah Laku pelajar dipengaruhi oleh guru supaya mereka menggunakan VLE dalam pembelajaran harian mereka. Hubungan positif di antara pemboleh ubah Pengaruh Guru dan Niat Tingkah Laku memberikan isyarat bahawa adanya impak positif Pengaruh Guru terhadap penerimaan pelajar terhadap pelajar. Dengan kata lain, guru adalah penggerak pelajar untuk menggunakan VLE.

Keadaan Kemudahan mempunyai hubungan positif terhadap penggunaan tingkah laku, namun ianya tidak signifikan dan berbeza dengan cadangan hipotesis. Keadaan ini dijelaskan kerana pelajar tidak dapat menggunakan teknologi di sekolah sekiranya tidak ada infrastruktur yang membantu mereka menggunakan teknologi seperti kemudahan Makmal Komputer dan Pusat Akses.

Dalam konteks penerimaan teknologi secara amnya, kajian ini mengesahkan keupayaan pemboleh ubah pendam UTAUT seperti Jangkaan Prestasi, Keberkesanan Diri, Jangkaan Usaha dan Pengaruh Sosial dan tambahan pemboleh ubah lain seperti Pengaruh Guru dan Keberkesanan Diri bagi meramalkan penerimaan teknologi bagi pembelajaran pelajar. Sebagai keputusan analisis yang bertentangan dengan kajian UTAUT sebelum ini, Jangkaan Prestasi dan Keadaan Kemudahan didapati tidak signifikan terhadap Niat Tingkah Laku (Wang, Wu, & Wang, 2009). Walau bagaimanapun, ini tidak menolak jangkaan awal penyelidik. Kajian-kajian lain diperlukan bagi menentukan signifikan oleh penyelidik. Kementerian Pendidikan, Jabatan Pendidikan Negeri, Pejabat Pendidikan Daerah dan Bahagian Teknologi Maklumat boleh menggunakan hasil kajian ini sebagai asas tahap penerimaan teknologi dalam kalangan pelajar.

## Rujukan

- Ab Hamid, M. R., Mustafa, Z., Suradi, N. R. M., Idris, F., & Abdullah, M. (2013). Value-based Performance Excellence Measurement for Higher Education Institution: Instrument Validation. *Quality & Quantity*, 47(6): 3019-3030.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology. *Information Systems Research*, 9(2): 204-215.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1): 74-94.
- Chin. (1998). The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modeling. In G. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research*, 295-336. Psychology Press: Lawrence Erlbaum.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer Self-efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, 19(2): 189-211.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1): 39-50.
- Hair. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. Upper Saddle River, N. J.; London: Pearson Education.
- Hair, Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An Assessment of the Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Marketing Research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3): 414-433.
- Leech, N. L., Barrett, K. C., & Morgan, G. A. (2005). *SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Nunnally, J. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Reinartz, W., Haenlein, M., & Henseler, J. (2009). An Empirical Comparison of the Efficacy of Covariance-based and Variance-based SEM. *International Journal of Research in Marketing*, 26(4): 332-344.
- Ringle, Wende, S., & Will, S. (2005). SmartPLS 2.0 (beta): Hamburg, Germany.
- Sekaran, U. (2006). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2): 144-176.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2): 186-204.
- 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.
- Wang, Y. S., Wu, M. C., & Wang, H. Y. (2009). Investigating the Determinants and Age and Gender Differences in the Acceptance of Mobile Learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(1): 92-118.
- Weller, M. (2007). *Virtual Learning Environments: Using, Choosing and Developing Your VLE*. London: Routledge.