

# Pengukuran Penerimaan Teknologi dan Pengaruh Kualitas *E-Learning* terhadap Efektifitas Pembelajaran pada Perguruan Tinggi Menggunakan Metode TAM dan *Webqual*

Dian Nita Sekartika Wati<sup>1</sup>, Aries Dwi Indriyanti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan teknik Informatika/ Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

<sup>1</sup>[dian.17051214005@mhs.unesa.ac.id](mailto:dian.17051214005@mhs.unesa.ac.id)

<sup>2</sup>[ariesdwi@unesa.ac.id](mailto:ariesdwi@unesa.ac.id)

**Abstrak**—Penelitian ini membahas tentang analisis pengukuran penerimaan teknologi *e-learning* terhadap efektifitas pembelajaran mahasiswa di Universitas Negeri Surabaya menggunakan metode TAM dan *WebQual*. Dalam konteks pendidikan teknologi informasi, *e-learning* memiliki peran penting sebagai media pembelajaran seperti kecepatan untuk mengakses bahan ajar perkuliahan, meningkatkan kinerja, produktifitas, dan efektifitas. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kualitas *e-learning* terhadap efektifitas dan kemudahan pengguna serta mengetahui faktor penentu keberhasilan penerimaan teknologi *e-learning* yang paling banyak digunakan di Universitas Negeri Surabaya. Metode yang digunakan yaitu metode TAM sebagai dasar perancangan kuesioner yang terdiri dari 4 konstruk *Perceived Usefulness* (PU), *Attitude Toward Using* (ATU), *Perceived Ease of Use* (PEU), *Behavioral Intention to Use* (BIU) dan juga metode *WebQual* untuk mengukur pengaruh kualitas *e-learning* yang terdiri dari 3 dimensi yaitu *Usability*, *Information Quality*, dan *Service Interaction*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan 6 hipotesis dari model TAM dan *Webqual* yang telah di uji yaitu terdapat 4 hipotesis yang berpengaruh positif signifikan yaitu H1, H2, H4, dan H6, sedangkan H3 sikap perilaku (ATU) berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap niat perilaku (BIU), dan H5 kualitas informasi (WebIQ) berpengaruh positif tidak signifikan terhadap niat perilaku (BIU).

**Kata Kunci**—*WebQual*, TAM, *Accaptence Technology*, *e-Learning*

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang sangat pesat. Cara komunikasi yang dilakukan di era ini dilakukan secara bebas tanpa batas ruang, jarak, dan juga waktu. Kemajuan teknologi informasi di era baru ini memberikan solusi terbaru yang juga menjadi tantangan bagi pelajar ataupun mahasiswa. Hampir semua bidang saat ini telah mengimplementasikan dan memanfaatkan teknologi informasi. Dengan berkembang pesatnya teknologi informasi pada bidang akademik dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang bisa diakses dari berbagai sumber komunikasi [1]. Mengutip pada penelitian [2], seiring dengan mudahnya akses internet yang semakin meluas ke pelosok negeri dengan biaya koneksi yang cukup terjangkau dan juga tak terbatasnya ketersediaan informasi, internet saat ini sudah menjadi kebutuhan pokok sekaligus solusi untuk memenuhi segala kebutuhan masyarakat terkait dengan informasi.

*E-learning* merupakan salah satu bentuk pemanfaatan dari adanya kemajuan teknologi informasi yaitu sebuah metode baru yang merupakan perpaduan antara teknologi jaringan dan multimedia yang dikawinkan dengan pedagogi dan andragogi. Penggunaan media belajar seperti gambar, audio, animasi maupun teks merupakan sebagai pengaruh dan dampak dari lingkungan belajar dalam pemanfaatan *e-learning* [3].

Univesitas Negeri Surabaya memiliki *e-learning* pribadi yang khusus digunakan untuk mahasiswa UNESA yang disebut dengan *Vinesa* (*Virtual Learning Unesa*), namun tak jarang dosen dan mahasiswa lebih banyak menggunakan platform lainnya seperti *EDMODO* dan *Google Classrom*. Media tersebut yang kemudian akan digunakan sampel untuk membandingkan dan mengetahui faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi keefektifan dan kualitas sistem. Sesuai dengan tujuan penelitian dan data yang telah tersedia, peneliti perlu melakukan dan mengetahui tingkat penerimaan teknologi oleh pengguna, baik dosen maupun mahasiswa Universitas Negeri Surabaya sehingga dapat digunakan sebagai tolak ukur penilaian terhadap penerimaan teknologi bagi pengguna dan kualitas *e-learning* terhadap efektifitas yang didapatkan dalam kegiatan belajar mengajar melalui daring. Efektivitas penggunaan metode dapat terjadi apabila ada kesesuaian antara metode dengan semua komponen pengajaran yang telah diprogramkan dalam satuan pembelajaran sebagai persiapan tertulis. Dalam meningkatkan kinerja persepsi pengguna *e-learning* memiliki pengaruh positif terhadap sikap dan pencapaian yang lebih [4].

Berdasarkan data yang diperoleh dan di olah pada penelitian ini menghasilkan sebuah informasi yang terukur untuk pihak berwenang terkait faktor penerimaan yang mempengaruhi penggunaan media online sebagai media pembelajaran sehingga sistem mampu meningkatkan kualitas dan mutu pembelajaran. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan evaluasi kepada pihak terkait untuk mengembangkan sistem ataupun menggunakan *e-learning* sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pada tahun 1989, TAM pertama kali dikembangkan oleh Davis, TAM merupakan pengembangan metode dari TRA (*Theory of Reasoned Action*). Terdapat peneliti yang menjelaskan pengaruh faktor penerimaan teknologi dengan cakupan yang luas dari sebuah teknologi informasi dan populasi pengguna merupakan tujuan dari TAM [5]. TAM berguna dalam mengetahui faktor-faktor hasil prediksi penerimaan suatu

teknologi juga untuk mengetahui variabel apa saja yang mempengaruhi penggunaan teknologi seperti loyalitas kepercayaan, sikap dan niat untuk mengimplementasikan teknologi [6]. Penelitian ini menggunakan 4 konstruk yang terdapat pada metode TAM yaitu *Perceived usefulness*, *Attitude Toward Using*, *Perceived ease of use*, *Intention to Use* dengan 12 pertanyaan yang di ajukan pada kuesioner.

Interaksi dengan pengguna *website* saat ini menjadi isu strategis pada kualitas *website*. Metode *webqual* adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengukur kualitas *website* berdasarkan dengan persepsi pengguna akhir [7]. *Quality Function Deployment* merupakan sumber konsep dalam mengembangkan *Webqual*. QFD terbentuk atas dasar *voice of customer* dalam artian *webqual* yang terbentuk dari suatu *website* berdasarkan pada persepsi pengguna (*end user*).

Pendekatan yang digunakan dalam metode *webqual* yaitu menggunakan pendekatan *perception* dan *importance* dari pengguna dimana pengguna merasa puas dengan kualitas *website* merupakan persepsi pengguna tentang suatu sistem informasi yang baik [8]. Pada penelitian lainnya juga berpendapat mengenai kegunaan metode *Webqual* yang dapat digunakan dalam melakukan perbandingan kualitas *website* [9]. Pada penelitian ini terdapat 19 atribut yang diambil dari 3 dimensi metode *webqual* yaitu *Service Interaction*, *Information Quality*, dan *Usability*. Ketiga dimensi tersebut merupakan alat ukur dalam mengukur kualitas *website* terhadap kepuasan user dan konsumen.

Data yang diambil pada penelitian ini merupakan data hasil kuesioner yang dibagikan kepada mahasiswa Universitas Negeri Surabaya melalui *google form* sebagai media penyebaran. Kuesioner terdiri dari 31 pertanyaan yang merupakan gabungan dari instrumen metode TAM dan *WebQual* menggunakan skala *linkert 5*, pernyataan dimulai dari angka terkecil 1-5 yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan setuju.

## II. METODE

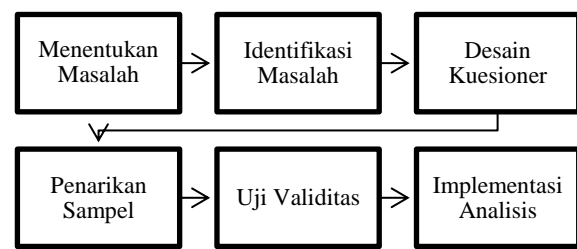
### A. Jenis Penelitian

Penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini dimana data yang diperoleh dan diolah berupa angka. Penelitian dilakukan dengan melakukan *survey* melalui hasil sampel kuesioner dari populasi mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. Seperti pada kutipan [2], diperlukan studi literatur dalam sebuah penelitian yang berguna untuk memperdalam materi penelitian yang bersumber pada jurnal internasional, nasional, internet, maupun laporan penelitian sebelumnya. Sedangkan untuk *tools* yang akan digunakan dalam mengolah data penelitian ini adalah *SmartPLS* yang merupakan salah satu software pilihan dari SEM berbasis *variance* seperti *AMOS* dan *LISREL* [10].

Beberapa langkah yang diambil dalam penelitian ini untuk mendapatkan hasil dan data yang akurat sesuai dengan tujuan penelitian. Sesuai dengan prosedur penelitian yaitu dengan melakukan studi pustaka melalui media cetak maupun online untuk mencari informasi, yang selanjutnya mengidentifikasi rumusan masalah [11]. Berikut langkah tahapan penelitian.

Seperti yang ditunjukkan pada Gbr. 1 terdapat 7 alur tahap penelitian yang akan dilakukan mulai dari menentukan masalah, mengidentifikasi masalah, mendesain kuesioner, penarikan

sampel, uji validitas, uji reliabilitas, implementasi, dan kesimpulan hasil analisa.



Gbr. 1 Tahapan Penelitian

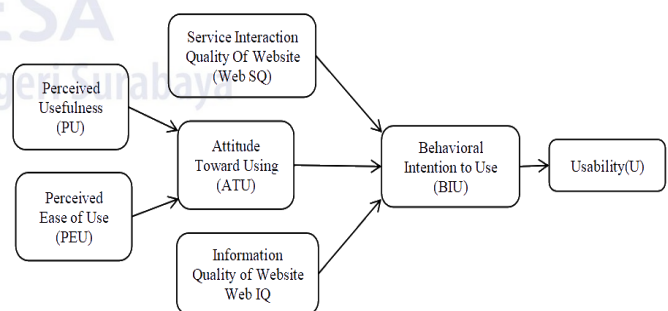
### B. Populasi dan Sampel

Observasi untuk mengolah data pada penelitian ini di lakukan di Universitas Negeri Surabaya dengan melakukan *survey* terhadap mahasiswa dengan kriteria responden mahasiswa aktif Universitas Negeri Surabaya, pernah atau pengguna *e-learning*. Sedangkan sampel.

Sampel merupakan satu kesatuan individu atau unit atau seluruh komponen yang terlibat pada ruang lingkup yang akan diteliti. Sampel digunakan untuk memperoleh hasil kesimpulan yang merupakan salah satu bagian dari populasi untuk melakukan penelitian. Seperti yang dikemukakan *hair et al* bahwa dalam menentukan jumlah sampel dapat menggunakan hasil kali indikator dikali 5-10. Penelitian ini menggunakan 25 indikator dikalikan 5 sehingga didapatkan minimum sampel pada penelitian ini adalah 125 sampel responden.

### C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang dibuat berdasarkan pada rumusan masalah yang kemudian dirancang sebagai dasar untuk pengolahan data menggunakan software *smartPLS*. Berikut merupakan gambar konseptual model yang digunakan peneliti berdasarkan model TAM dan *Webqual*:



Gbr. 2 Model Hipotesis TAM dan Webqual

Pada penelitian ini sesuai dengan Gbr. 2 terdapat beberapa hipotesis yang digunakan yaitu:

1. Hipotesis 1 (H1): Persepsi kemudahan kegunaan *Perceived usefulness* (PU) berpengaruh positif terhadap sikap perilaku *Attitude Toward Using* (ATU) pada pengguna *e-learning* di Universitas Negeri Surabaya.
2. Hipotesis 2 (H2): Persepsi kemudahan penggunaan *Perceived ease of use* (PEU) berpengaruh positif terhadap sikap perilaku.

3. Hipotesis 3 (H3): Sikap terhadap perilaku *Attitude Toward Using (ATU)* berpengaruh positif terhadap niat perilaku *Behavioral Intention to Use (BIU)*.
4. Hipotesis 4 (H4): Sikap terhadap layanan *Service interaction quality of website (WebSQ)* berpengaruh positif terhadap niat perilaku *Behavioral Intention to Use (BIU)*.
5. Hipotesis 5 (H5): Sikap terhadap kualitas *Information quality of website (WebIQ)* berpengaruh positif terhadap niat perilaku *Behavioral Intention to Use (BIU)*.
6. Hipotesis 6 (H6): Sikap terhadap perilaku *Behavioral Intention to Use (BIU)* berpengaruh positif terhadap kemudahan *Usability (U)*.

**D. Variabel dan Indikator Penelitian**

Berikut adalah variabel dan indikator yang digunakan sebagai penelitian dan dasar penyebaran kuesioner.

TABEL I  
VARIABEL DAN INDIKATOR

Variabel	Indikator
PEU ( <i>Perceived Ease of Use</i> ) / Kemudahan penggunaan	Mudah dipelajari
	Mudah digunakan
PU ( <i>Perceived Usefulness</i> ) / Persepsi kemanfaatan	Meningkatkan Produktifitas
	Meningkatkan Efektifitas
	Lebih mudah
	Bermanfaat
ATU ( <i>Attitude Toward Using</i> ) / Sikap Penggunaan	Rasa senang
	Menikmati
	Rasa bosan
BIU ( <i>Behavioral Intention to Use</i> ) / Perilaku untuk tetap menggunakan	Menggunakan kapan saja
	Menggunakan kondisi apapun
Web SQ / <i>Service Interaction Quality of Website</i>	Keamanan informasi pribadi
	Kemudahan berkomunikasi
	Pelaksanaan layanan
Web IQ / <i>Information Quality of Website</i>	Informasi yang akurat
	Informasi dapat dipercaya
	Informasi actual
	Informasi mudah dimengerti
	Informasi dalam format yang sesuai
Usability	Interaksi dapat dimengerti dan jelas
	Tampilan menarik
	Desain sesuai
	Mudah dipelajari dan dioperasikan
	Mudah digunakan

Variabel dan indikator seperti pada Tabel 1 merupakan gabungan dari konstruk model TAM dan *Webqual* dengan masing masing indikator. Terdapat 7 konstruk yang terdiri dari 4 konstruk metode TAM yaitu PEU, PU, ATU, BIU dan 3 Konstruk model *Webqual* yaitu WebSQ, WebIQ, dan U. Arah panah yang ditunjukkan pada *outer model* menuju arah indikator dari arah konstruk karena *outer model* yang dibentuk bersifat refleksif. Berdasarkan pada Gbr. 3 menunjukan bahwa terdapat 2 indikator *Perceived ease of use (PEU)*, 5 indikator *Perceived usefulness (PU)*, 3 indikator *Attitude Toward Using (ATU)*, 2 indikator *Behavioral Intention to Use (BIU)*, 6 indikator *Information quality of website (WebIQ)*, 7 indikator *Service*

*interaction quality of website (WebSQ)* dan 6 indikator *Usability (U)*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Validitas Instrumen

Sebelum melakukan penyebaran kuesioner kepada responden langkah yang harus dilakukan terlebih dahulu yaitu uji validitas instrumen kepada 30 responden untuk pengujian kelayakan kuisisioner yang akan disebar. Uji validitas instrumen kuesioner dilakukan menggunakan *software SPSS*. Dengan hasil dari uji validitas akan memberi kesimpulan bahwa pertanyaan yang akan disebar sudah valid dan akurat. Dalam menguji validasi terlebih dahulu menentukan *Rtabel* untuk membandingkan valid tidaknya instrumen.

Berikut perhitungan dari *Rtabel*:

$$DF = (\text{Jumlah responden} - 2) \\ = (30 - 2) \\ = 28$$

Hasil dari nilai *df* adalah 28 selanjutnya menentukan *Rtabel* dengan melihat tabel distribusi *Rtabel* signifikan 10 % atau 0,1. Berdasarkan tabel distribusi diperoleh *Rtabel* dengan *df* 28 memiliki nilai sebesar 0,3061. Selanjutnya melakukan uji validasi dengan hasil seperti pada tabel berikut:

TABEL II  
UJI VALIDASI INSTRUMEN

Indikator	Rhitung	Rtabel (0.1)	Keterangan
PU01	0,816	0,3061	Valid
PU02	0,743	0,3061	Valid
PU03	0,791	0,3061	Valid
PU04	0,543	0,3061	Valid
PU05	0,707	0,3061	Valid
PEU01	0,65	0,3061	Valid
PEU02	0,862	0,3061	Valid
ATU01	0,866	0,3061	Valid
ATU02	0,91	0,3061	Valid
ATU03	0,943	0,3061	Valid
BIU01	0,911	0,3061	Valid
BIU02	0,839	0,3061	Valid
WebSQ01	0,419	0,3061	Valid
WebSQ02	0,312	0,3061	Valid
WebSQ03	0,626	0,3061	Valid
WebSQ04	0,374	0,3061	Valid
WebSQ05	0,689	0,3061	Valid
WebSQ06	0,629	0,3061	Valid
WebSQ07	0,732	0,3061	Valid
WebIQ01	0,882	0,3061	Valid
WebIQ02	0,828	0,3061	Valid
WebIQ03	0,904	0,3061	Valid
WebIQ04	0,795	0,3061	Valid
WebIQ05	0,891	0,3061	Valid
WebIQ06	0,667	0,3061	Valid
U01	0,708	0,3061	Valid
U02	0,708	0,3061	Valid
U03	0,822	0,3061	Valid
U04	0,876	0,3061	Valid
U05	0,815	0,3061	Valid
U06	0,890	0,3061	Valid



Pada Tabel II dinyatakan bahwa semua indikator yang di uji dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  diperoleh hasil yang valid karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Setelah semua pertanyaan dinyatakan valid maka langkah selanjutnya yaitu uji reliabilitas nilai  $\alpha$ .

**B. Uji Reliabilitas Instrumen**

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur nilai konsistensi kuesioner yang akan disebar sehingga kuesioner benar-benar akurat. Uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan software SPSS dengan menentukan nilai dari *Crombach's Alpa*. Indikator dinyatakan reliabel atau konsisten apabila nilai *Crombach's Alpa*  $> r_{tabel}$  dan jika nilai *Crombach's Alpa*  $< r_{tabel}$  maka sebaliknya indikator dinyatakan tidak reliabel. Berikut output dari uji reliabilitas.

TABEL III  
UJI RELIABILITAS INSTRUMEN

Variabel	Cronbach's Alpha	N of Items
PU	0.759	5
PEU	0.475	2
ATU	0.888	3
BIU	0.684	2
WebSQ	0.62	7
WebIQ	0.909	6
U	0.89	6

Berdasarkan Tabel III dapat diambil kesimpulan bahwa semua variabel dinyatakan *reliable* sebagai alat pengumpulan kuesioner karena nilai *cronbach' alpa* diatas 0.3061.

**C. Uji Convergent Validity**

Setelah melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen dan jumlah responden kuesioner terpenuhi langkah selanjutnya yaitu melakukan uji *convergent validity* menggunakan software SmartPLS. Pengujian *convergent validity* dapat diketahui melalui output outer loadings dengan melihat korelasi antara skor item/indikator dengan konstruk. Indikator dapat dinyatakan memenuhi nilai *convergent validity* apabila semua nilai *loading factor* lebih dari 0,70. Berikut hasil output *Outer loading* yang telah di olah menggunakan *software* SmartPLS.

TABEL IV  
OUTPUT OUTER LOADING

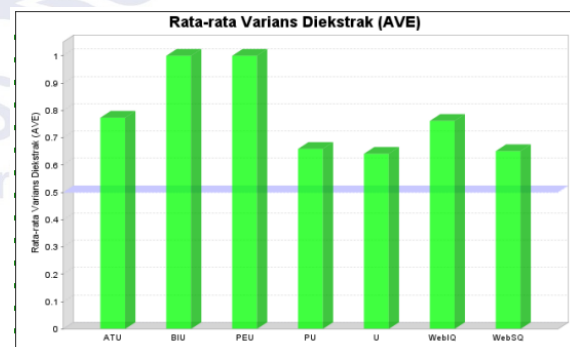
Variabel	Indikator	Outer Loading
PEU ( <i>Perceived Ease of Use</i> )	PEU01	1.000
PU ( <i>Perceived Usefulness</i> )	PU01	0.780
	PU02	0.804
	PU03	0.824
	PU05	0.838
ATU ( <i>Attitude Toward Using</i> )	ATU01	0.859
	ATU02	0.889
	ATU03	0.890
BIU ( <i>Behavioral Intention to Use</i> )	BIU02	1.000

Variabel	Indikator	Outer Loading
Web SQ / <i>Service Interaction Quality of Website</i>	WebSQ02	0.724
	WebSQ05	0.841
	WebSQ06	0.781
	WebSQ07	0.870
Web IQ / <i>Information Quality of Website</i>	WebIQ01	0.850
	WebIQ03	0.885
	WebIQ04	0.881
	WebIQ05	0.875
Usability	U01	0.774
	U02	0.749
	U03	0.822
	U04	0.838
	U05	0.732
	U06	0.880

Berdasarkan hasil pada Tabel IV dapat disimpulkan bahwa nilai *loading factor* lebih dari 0.7 sehingga indikator yang digunakan penelitian ini sudah valid. Peneliti hanya memuat *loading factor* yang dinyatakan valid. Pada *inner* model terdapat 31 indikator yang digunakan, namun peneliti harus menghapus beberapa indikator seperti PU04, PEU02, WebIQ02, WebIQ06, WebSQ01, WebSQ03, dan BIU01 dikarenakan tidak memenuhi nilai minimum *loading factor* atau nilai indikator dibawah 0.76, sehingga peneliti harus menghapus indikator tersebut.

**D. Average Varian Extracted (AVE)**

Tahap selanjutnya yaitu melihat nilai *Average Variance Extracted* (AVE) pada konstruk laten. Penilaian ini didasarkan pada semakin besarnya representasi variabel *manifest* terhadap konstruk latennya maka varian atau keberagaman variabel juga semakin besar [12]. Nilai AVE yang baik yaitu dengan menunjukkan ukuran *convergent validity* minimal 0.5.



Gbr. 3 Output Average Varian Extract

Dilihat pada Gbr. 3 AVE semua konstruk laten memiliki nilai diatas 0.5 maka nilai AVE pada penelitian ini memiliki ukuran *convergent validity* yang baik.

E. Uji Discriminant Validity

Tahap selanjutnya yaitu uji *discriminant validity* dengan melihat *cross loading* seperti pada tabel. Hasil *cross loading* dinyatakan valid apabila konstruk indikator yang diukur memiliki korelasi lebih tinggi daripada indikator konstruk lainnya . Berikut *output cross loading* menggunakan software SmartPLS.

TABEL V  
 OUTPUT CROSS LOADING

	ATU	BIU	PEU	PU	U	WebIQ	WebSQ
ATU01	<b>0.859</b>	0.423	0.400	0.602	0.556	0.678	0.730
ATU02	<b>0.889</b>	0.304	0.413	0.645	0.605	0.663	0.677
ATU03	<b>0.890</b>	0.282	0.480	0.629	0.522	0.615	0.651
BIU02	0.384	<b>1.000</b>	0.209	0.260	0.468	0.437	0.505
PU01	0.448	0.238	0.414	<b>0.780</b>	0.557	0.627	0.543
PU02	0.600	0.154	0.378	<b>0.804</b>	0.456	0.564	0.525
PU03	0.517	0.180	0.366	<b>0.824</b>	0.536	0.582	0.541
PU05	0.692	0.268	0.427	<b>0.838</b>	0.610	0.866	0.694
U01	0.316	0.268	0.429	0.474	<b>0.774</b>	0.492	0.613
U02	0.404	0.341	0.461	0.416	<b>0.749</b>	0.433	0.590
U03	0.580	0.389	0.567	0.512	<b>0.822</b>	0.635	0.811
U04	0.558	0.408	0.478	0.530	<b>0.838</b>	0.629	0.841
U05	0.644	0.320	0.411	0.647	<b>0.732</b>	0.704	0.781
U06	0.530	0.472	0.441	0.610	<b>0.880</b>	0.746	0.870
WebIQ01	0.599	0.381	0.352	0.689	0.617	<b>0.850</b>	0.675
WebIQ03	0.584	0.408	0.397	0.666	0.698	<b>0.885</b>	0.748
WebIQ04	0.723	0.426	0.468	0.727	0.722	<b>0.881</b>	0.788
WebIQ05	0.695	0.274	0.430	0.842	0.617	<b>0.875</b>	0.704
WebSQ02	0.851	0.421	0.398	0.603	0.549	0.670	<b>0.724</b>
WebSQ05	0.558	0.408	0.478	0.530	0.838	0.629	<b>0.841</b>
WebSQ06	0.644	0.320	0.411	0.647	0.732	0.704	<b>0.781</b>
WebSQ07	0.530	0.472	0.441	0.610	0.880	0.746	<b>0.870</b>
WebSQ4	0.580	0.389	0.567	0.512	0.822	0.635	<b>0.811</b>
PEU01	0.490	0.209	<b>1.000</b>	0.488	0.579	0.472	0.568

Berdasarkan pada Tabel V *output cross loading* disimpulkan bahwa semua indikator yang di ukur menunjukkan valid karena dibandingkan dengan korelasi indikator lainnya memiliki nilai paling tinggi.

E. Uji Reliabilitas Konstruk

Setelah melihat hasil dari *discriminant validity* indikator dinyatakan valid selanjutnya menentukan hasil nilai uji reliabilitas konstruk menggunakan perhitungan SmartPLS. Konstruk dapat dinyatakan reliable apabila *Cronbach's Alpha* dan *composit reliability* semua variabel laten dengan nilai di atas atau lebih dari 0.7 untuk penelitian ini. Berikut hasil uji reliabilitas dengan software SmartPLS.

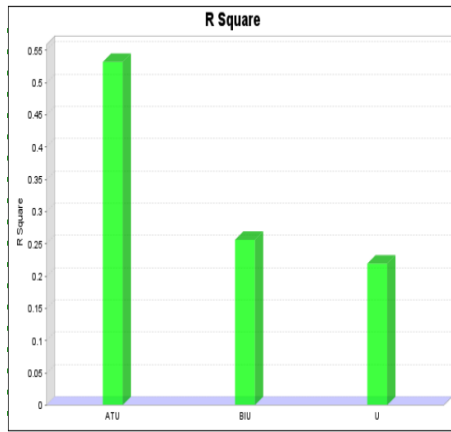
TABEL VI  
 OUTPUT RELIABILITAS KOMPOSIT

	<i>Cronbach's Alpha</i>	Reliabilitas Komposit
ATU	0.853	0.911
BIU	1.000	1.000
PEU	1.000	1.000
PU	0.830	0.885
U	0.888	0.914
WebIQ	0.897	0.927
WebSQ	0.865	0.903

Dapat dilihat dari Tabel VI hasil uji reliabilitas bahwa nilai *cronbach's alpa* dan reliabilitas komposit memiliki nilai diatas 0,7 sehingga semua variabel laten dari konstruk tersebut dinyatakan *reliable*.

F. Uji Inner Model

Setelah melakukan uji validitas dan reliabilitas selanjutnya yaitu melakukan pengujian R<sup>2</sup>. Nilai R<sup>2</sup> memiliki 3 klasifikasi yaitu 0.67 = substansial, 0.33 = moderat, dan 0.19 = lemah. Berikut output perhitungan R<sup>2</sup> menggunakan software SmartPLS.



Gbr. 4 Output Perhitungan R

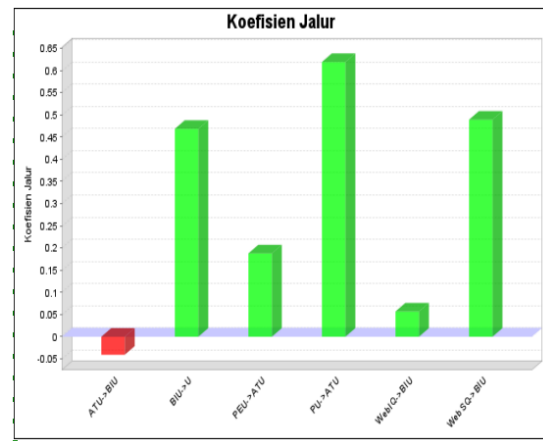
Berdasarkan data Gbr. 4 diperoleh nilai R<sup>2</sup> variabel ATU = 0.532 termasuk dalam klasifikasi moderat, nilai R<sup>2</sup> variabel BIU = 0.256 termasuk dalam klasifikasi lemah, dan nilai R<sup>2</sup> variabel U = 0.219 termasuk dalam klasifikasi lemah.

G. Uji Hipotesis

Langkah terakhir pada penelitian ini yaitu dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang dilakukan mengambil tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0.05. Pada pengujian hipotesis penelitian ini dengan menentukan nilai koefisien yaitu dengan membandingkan t hitung dan t tabel. Apabila t hitung > t tabel maka nilai koefisien dapat dinyatakan signifikan. T tabel pada penelitian ini diperoleh nilai 1.96 dengan derajat kebebasan (dk) senilai 123. Uji hipotesis yang dilakukan menggunakan SmartPLS dapat dilihat dari *output path coefficient* seperti pada Tabel VII dan grafik pada Gbr. 6.

TABEL VII  
 OUTPUT PATH COEFICIENT

	Sampel Asli (O)	T Statistik	
ATU -> BIU	-0.041	0.295	Ditolak
BIU -> U	0.468	5.606	Diterima
PEU -> ATU	0.188	2.617	Diterima
PU -> ATU	0.619	9.761	Diterima
WebIQ -> BIU	0.057	0.339	Ditolak
WebSQ -> BIU	0.489	2.536	Diterima



Gbr. 5 Output Path Coefficient

Sesuai dengan hasil *ouput path coeffisien* pada Gbr. 5 dalam mengukur penerimaan teknologi *e-learning* dan kualitas terhadap efektifitas pembelajaran maka dapat dibahas untuk setiap hasil hipotesis dinyatakan sebagai berikut:

- Hipotesis 1 (H1):** Persepsi kemudahan kegunaan *Perceived usefulness* (PU) berpengaruh positif terhadap sikap perilaku *Attitude Toward Using* (ATU) pada pengguna *e-learning* di Universitas Negeri Surabaya. Berdasarkan pada tabel8 hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa Hipotesis 1 diterima. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai T statistik PU terhadap ATU yaitu 9.761 lebih besar dibandingkan dengan T tabel 1.96. Sedangkan nilai *path coeffisien* yang diberikan sebesar 0.619 (positif).
- Hipotesis 2 (H2):** Persepsi kemudahan penggunaan *Perceived ease of use* (PEU) berpengaruh positif terhadap sikap perilaku *Attitude Toward Using* (ATU) pada pengguna *e-learning* di Universitas Negeri Surabaya. Berdasarkan pada tabel hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa Hipotesis 2 diterima. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai T statistik PEU terhadap ATU yaitu 2.617 lebih besar dibandingkan dengan T tabel 1.96. Sedangkan nilai *path coeffisien* yang diberikan sebesar 0.188 (positif).
- Hipotesis 3 (H3):** Berdasarkan pada tabel 8 hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa Hipotesis 3 ditolak. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai T statistik ATU terhadap BIU yaitu 0.295 lebih kecil dibandingkan dengan T tabel 1.96. Sedangkan nilai *path coeffisien* yang diberikan sebesar -0.041 (negatif).
- Hipotesis 4 (H4):** Berdasarkan pada tabel hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa Hipotesis 4 diterima. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai T statistik WebSQ terhadap BIU yaitu 2.536 lebih besar dibandingkan dengan T tabel 1.96. Sedangkan nilai *path coeffisien* yang diberikan sebesar 0.489 (positif).
- Hipotesis 5 (H5):** Berdasarkan pada tabel 8 hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa Hipotesis 5 ditolak. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai T statistik WebIQ terhadap BIU yaitu 0.339 lebih kecil dibandingkan dengan T tabel 1.96. Sedangkan nilai *path coeffisien* yang diberikan sebesar 0.057 (positif).
- Hipotesis 6 (H6):** Berdasarkan pada tabel 8 hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa Hipotesis 6 ditolak. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai T statistik BIU terhadap

U yaitu 2.536 lebih besar dibandingkan dengan T tabel 1.96. Sedangkan nilai *path coefficient* yang diberikan sebesar 0.489 (positif).

#### IV. KESIMPULAN

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh kualitas *e-learning* terhadap efektifitas berdasarkan faktor penentu keberhasilan penerimaan teknologi *e-learning*. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode TAM dan *Webqual* faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerimaan *e-learning* adalah faktor kualitas sistem, informasi layanan, kualitas layanan, dan kemudahan juga kesesuaian teknologi memiliki pengaruh signifikan sebagai penentu pada niat penggunaan, kepuasan penggunaan dan layanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode TAM, berdasarkan hasil uji T statistik menunjukkan bahwa konstruk *perceived usefulness* merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam menjelaskan kesuksesan penerapan *e-learning*. Hal tersebut menjelaskan bahwa *e-learning* akan tetap digunakan sebab memiliki kegunaan juga keefektifitasan dalam membantu menyelesaikan pekerjaan. Sedangkan Metode *Webqual* menunjukkan bahwa hasil uji statistik t konstruk *Service interaction quality of website* merupakan faktor paling berpengaruh dalam menjelaskan penerapan *e-learning*. Hal tersebut menjelaskan bahwa *e-learning* yang di pilih oleh pengguna adalah *e-learning* dengan kualitas layanan yang memiliki banyak kegunaan.

Penelitian ini merupakan satu langkah penting untuk menukur kualitas *e-learning* yang digunakan di Universitas Negeri Surabaya juga sebagai acuan/evaluasi untuk mengembangkan kembali *Vilern* sebagai salah media *e-learning* milik Universitas Negeri Surabaya agar sesuai dengan tujuan kegunaan dan adanya niat mahasiswa juga dosen untuk menggunakan. Studi awal ini diharapkan dapat digunakan dalam perumusan kebijakan mengenai implementasi *e-learning* yang berkelanjutan. Rekomendasi yang dapat diberikan untuk menyarankan perbaikan *e-learning* yaitu dengan melakukan penyesuaian kebutuhan tugas, meningkatkan kesesuaian kebutuhan teknologi, meningkatkan kualitas sistem, informasi, dan layanan pada aplikasi pembelajaran serta meningkatkan kinerja pengguna.

#### SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa penelitian ini masih banyak kekurangan maka perlu saran-saran untuk memperbaiki dan juga melengkapi penelitian ini untuk perlu ditindaklanjuti. Saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Disarankan untuk peneliti selanjutnya diperlukan perluasan model dan juga menambahkan variabel untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesesuaian teknologi.
2. Dimasa mendatang diperlukannya penelitian ulang terkait perkembangan teknologi yang sudah jauh lebih berkembang dan mengalami perubahan, terutama pada teknologi informasi virtual dengan model lainnya yang lebih efektif dan faktor-faktor yang sesuai dengan teknologi pembelajaran virtual.

#### REFERENSI

- [1] Santoso dan Anwar, "Analisis Kualitas Website Menggunakan Metode WebQual Dan Importance-Performance Analisis (IPA) Pada Situs Kaskus.," 2015.
- [2] M. C. Ngulum, & A. D. Indriyanti, "Evaluasi Kualitas Website Simontasi Unesa Menggunakan Metode Webqual Dan Importance Performance Analysis (Ipa)," *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 2(1),2020.
- [3] S. T. Siddiqui, S. Alam, Z. A. Khan, & Gupta, "Cloud-Based E Learning: Using Cloud Computing Platform for an Effective E Learning," Dalam S. Tiwari, M. C. Trivedi, A. K. Krishn K. Mishra, & K. K. Kumar, "Smart Innovations in Communication and Computational," (hal. 335 - 346). Singapore: Springer, 2019.
- [4] H. Al-Sammaraie, B. K. Teng, A. I. Alzahrani, & N. Alalwan, "E-learning continuance satisfaction in higher education: a unified perspective from instructors and students. *Studies in Higher Education*," 1- 17, 2017.
- [5] L. Safitri, "Pengukuran Penerimaan Teknologi Virtual Class pada Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode TAM dan Webqual," 2013.
- [6] Z. Husseina, "Leading to Intention: The Role of Attitude in Relation to Technology Acceptance Model in E-Learning," *Procedia Computer Science*, 159 – 164, 2017.
- [7] S. Barnes, & R. Vidgen, "Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL) WebQual: An Exploration of Website Quality Recommended Citation WebQual: An Exploration of Web-site Quality," <http://aisel.aisnet.org/ecis2000/74>, 2002.
- [8] A. Manik, I. Salamah, E. Susanti, "Pengaruh Metode Webqual 4.0 terhadap kepuasan pengguna Website Politeknik Negeri Sriwijaya," Sumatera Selatan, 2017.
- [9] V. A. Durova, & N. Amin, "Using webqual 4.0 in the evaluation of the russian b2c cosmetic web sites," *WEBIST 2009 - Proceedings of the 5th International Conference on Web Information Systems and Technologies, Webist*, 585–588, 2009.
- [10] A. Y., Rahmawati, & A. D. Indriyanti, "Analisis Sistem Informasi Mengukur Kepuasan Pelanggan pada PT. Taspem KCU Surabaya Menggunakan Metode *Servqual*. *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*," 2021.
- [11] A. D. Indriyanti, D. R. Prehanto, I. G. L. P. E. Prisma, & I. K. D Nuryana, "The web-based estimation of motorcycles sales using linear regression method. *IOP Conference Series: Material Science and Engineering*," 2021.
- [12] Yamin, H. Sofyan Kurniawan, "Generasi Baru Mengolah Data Penelitian Dengan Partial Least Square Path Modeling Aplikasi Dengan Software XLSTAT, SmartPLS, Dan Visual PLS," Salemba Empat, 2011.