

## STRATEGI PENINGKATAN PENERIMAAN APLIKASI E – LEARNING PADA UNIVERSITAS DR. SOETOMO DENGAN *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL 2*

Bagus Irfandi<sup>1)</sup> Sulistiowati<sup>2)</sup> Vivine Nurcahyawati<sup>3)</sup>

Program Studi / Jurusan Sistem Informasi  
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya  
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)[14410100059@stikom.edu](mailto:14410100059@stikom.edu), 2)[sulist@stikom.edu](mailto:sulist@stikom.edu), 3)[vivine@stikom.edu](mailto:vivine@stikom.edu)

**Abstract:** *E-learning is an information system service used by students for college facilities without having to face to face with lecturers. Based on interviews with 31 students Dr. Soetomo, it was found that 18 students expressed their appearance The e-learning application interface is less attractive and 19 students stated do not agree that the features in the e-learning application are good enough. The solution to these problems is the analysis of application acceptance e - learning at Dr. Soetomo using the Technology model Acceptance Model 2 (TAM 2). This study aims to determine the effect between variables using Structural Equation Model (SEM) and Partial Least Square (PLS). The sampling technique uses the Slovin theory with a total of 94 respondents. Based on the results of the analysis on the Technology Acceptance Model 2 model of 94 respondents, after further testing it can be seen that variables that affect application acceptance are Subjective Norm and Perceived Ease Of Use. The recommendations given are by increasing the level of application acceptance by adding services to download lecture material and literature in accordance with related subjects. With adding these services can make it easier for students to do material search.*

**Keywords:** *Technology Acceptance Model 2, SmartPLS, SEM*

E-learning adalah proses pembelajaran jarak jauh digunakan untuk mendukung proses pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran konvensional, seringkali ditemukan keterbatasan waktu, jarak dan biaya (Winarno & Setiawan, 2017). Ada 3 (tiga) hal penting sebagai persyaratan kegiatan belajar elektronik e-learning, yaitu: (1) kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan jaringan, (2) dukungan layanan belajar untuk para peserta pelajar, dan (3) terdapat pula layanan pembahasan yang dapat membantu peserta belajar apabila mengalami kesulitan (Sutomo, 2012). Aplikasi e – learning mempunyai pada Universitas Dr. Soetomo memiliki beberapa layanan, didalamnya terdapat layanan login, layanan course, layanan absensi kehadiran, layanan absensi mandiri, layanan mengumpulkan tugas mata kuliah, serta layanan forum,

Berdasarkan hasil wawancara dengan 31 mahasiswa didapatkan permasalahan bahwa 18 mahasiswa menyatakan tampilan antarmuka aplikasi e – learning kurang menarik dan 19 mahasiswa menyatakan kurang setuju fitur yang ada dalam aplikasi e – learning sudah cukup baik.

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan strategi peningkatan mengenai penerimaan pengguna terhadap aplikasi dengan

menggunakan metode *Technology Acceptance Model 2*. TAM 2 merupakan metode yang digunakan untuk meneliti tentang perilaku individu terhadap sistem atau aplikasi. Hasil dari penelitian ini yaitu berupa saran yang nantinya akan ditujukan kepada pihak pengelola yang dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas layanan – layanan yang ada didalam aplikasi e – learning

### METODOLOGI

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 4 tahapan yaitu model konseptual dan hipotesis, tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap analisis data, dan tahap pengambilan keputusan.

### Website

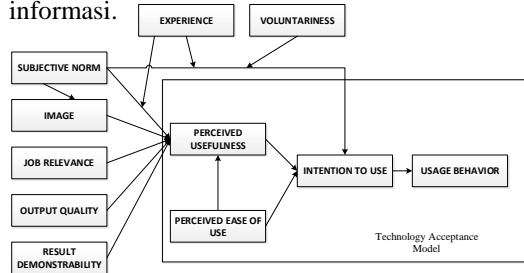
Merupakan kumpulan dari beberapa halaman web yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya, halaman pertama dalam sebuah website disebut dengan home page, sedangkan halaman demi halamannya secara mandiri disebut dengan web page, dengan kata lain website adalah situs yang dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna internet diseluruh dunia (Abbas, 2013)

**Skala Likert**

Skala likert adalah suatu skala psikometrik yang digunakan dalam kuesioner dan merupakan salah satu teknik yang digunakan mengevaluasi suatu program atau kebijakan perencanaan (Rizkiyani, 2018)

**Model TAM 2**

Model TAM 2 menurut Venkatesh tahun 2000 merupakan metode yang digunakan untuk meneliti perilaku pengguna terhadap sistem informasi.



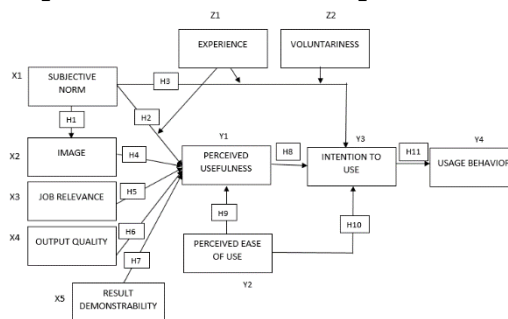
Gambar 1 *Technology Acceptance Model 2*

1. Pengalaman merupakan variabel yang menjadi penentu ketika norma subyektif akan menentukan Pola pikir kegunaan dalam penggunaan aplikasi
2. Kesukarelaan adalah tingkat sukarela mempengaruhi norma subyektif dalam menentukan minat pengguna.
3. Norma subyektif adalah pola pikir manusia saat melakukan sebuah perilaku pengguna atau tidak.
4. Pandangan pengguna adalah tingkatan dalam penggunaan teknologi informasi yang dipersepsikan untuk meningkatkan status seseorang di mata masyarakat.
5. Kesesuaian dengan pekerjaan adalah pola pikir manusia tentang pentingnya sebuah sistem informasi atau teknologi dalam pekerjaan mereka.
6. Kualitas hasil adalah tingkatan kepercayaan seseorang terhadap sistem informasi, sistem informasi tersebut nantinya akan memberikan hasil yang baik untuk pekerjaan mereka.
7. Ketampakan hasil adalah hasil dari penggunaan teknologi informasi yang nantinya dapat diukur.
8. Kegunaan dalam penggunaan aplikasi adalah tingkat kepercayaan seseorang bahwa dengan menggunakan sistem informasi akan membantu produktifitas dalam pekerjaan mereka.
9. Kemudahan dalam menggunakan aplikasi adalah Pola pikir manusia tentang sistem

informasi yang mereka lihat mudah untuk digunakan.

10. Minat pengguna dalam menggunakan aplikasi adalah kecenderungan perilaku seseorang untuk tetap menggunakan sebuah sistem informasi.
11. Perilaku pengguna dalam menggunakan aplikasi adalah Perilaku seseorang pada saat menggunakan sebuah sistem informasi.

**Hipotesis Dan Model Konesptual**



Gambar 2 Model Konseptual

Hipotesis penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

- Hipotesis 1 : Norma subyektif berpengaruh positif terhadap pandangan pengguna.
- Hipotesis 2 : Norma subyektif yang dimoderasi pengalaman berpengaruh positif terhadap kemudahan dalam menggunakan aplikasi.
- Hipotesis 3 : Norma subyektif yang dimoderasi pengalaman dan kesukarelaan berpengaruh positif terhadap minat pengguna.
- Hipotesis 4 : Pandangan pengguna berpengaruh positif terhadap kegunaan dalam menggunakan aplikasi.
- Hipotesis 5 : Kesesuaian pekerjaan berpengaruh positif terhadap kegunaan dalam menggunakan aplikasi.
- Hipotesis 6 : Kualitas hasil berpengaruh positif terhadap kegunaan dalam menggunakan aplikasi.
- Hipotesis 7 : Ketampakan hasil adalah berpengaruh positif terhadap kegunaan dalam menggunakan aplikasi.
- Hipotesis 8 : Kegunaan dalam menggunakan aplikasi berpengaruh positif terhadap Minat pengguna.

Hipotesis 9 : Kemudahan dalam menggunakan aplikasi berpengaruh positif terhadap kegunaan dalam menggunakan aplikasi.

Hipotesis 10 : Kemudahan dalam menggunakan aplikasi berpengaruh positif terhadap minat pengguna.

Hipotesis 11 : Minat pengguna berpengaruh positif terhadap Perilaku pengguna.

**Tahap Pendahuluan**

**1) Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada 31 mahasiswa Universitas Dr. Soetomo didapatkan permasalahan bahwa 18 mahasiswa menyatakan tampilan antarmuka aplikasi e – learning kurang menarik dan 19 mahasiswa menyatakan kurang setuju fitur yang ada dalam aplikasi e – learning sudah cukup baik.

**2) Studi Literatur**

Studi literature digunakan untuk mempelajari metode TAM 2 dan juga memberikan teori – teori untuk mendukung penelitian ini.

**3) Perhitungan Sampel**

Tabel 1 Sampel Mahasiswa Angkatan 2017

No.	Jurusan	Jumlah Mahasiswa	Perhitungan <i>Stratified Random Sampling</i>	Sampel setiap jurusan
1.	Ilmu Administrasi Niaga	84	84/1487*94	5
2.	Ilmu Administrasi Negara	121	121/1487*94	8
3.	Teknologi Pangan dan Gizi	60	60/1487*94	4
4.	Budidaya Perairan	68	68/1487*94	4
5.	Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan	35	35/1487*94	2
6.	Agrobisnis Perikanan	26	26/1487*94	2
7.	Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia	30	30/1487*94	2
8.	Pendidikan Matematika	11	11/1487*94	1
9.	Ekonomi Pembangunan	19	19/1487*94	1
10.	Manajemen	170	170/1487*94	11
11.	Akuntansi	126	126/1487*94	8
12.	Teknik Sipil	103	103/1487*94	7
13.	Teknik Informatika	114	114/1487*94	7
14.	Ilmu Hukum	239	239/1487*94	15
15.	Sastra Inggris	66	66/1487*94	4
16.	Sastra Jepang	27	27/1487*94	2
17.	Ilmu Komunikasi	176	176/1487*94	11
Total				94

**Tahap Analisa Data**

**1) Uji Validitas**

Uji validitas digunakan untuk menghitung korelasi nilai dari masing – masing item pertanyaan dengan skor total nilai menggunakan SPSS versi 16. Item pertanyaan akan menunjukkan hasil signifikan pada nilai kurang dari 0.05. Pada penelitian ini N = 94, maka df = N (94) – 2 = 92. Jadi df = 92 = 0.2028.

Tabel 5 Uji Validitas

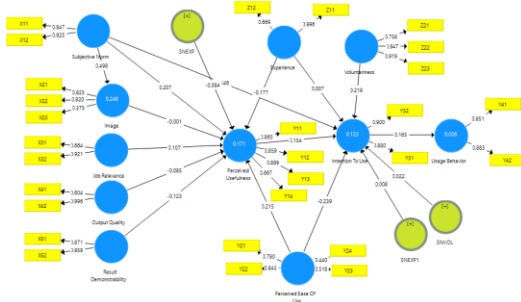
Variabel	r Hitung	r Tabel	Keterangan
<i>Norma Subyektif (Subjective Norm)</i>			
X1.1	0,914	0.2028	Valid
X1.2	0,862	0.2028	Valid
<i>Pandangan Pengguna (Image)</i>			
X2.1	0,748	0.2028	Valid
X2.2	0,716	0.2028	Valid
X2.3	0,580	0.2028	Valid
<i>Relevansi Pekerjaan (Job Relevance)</i>			
X3.1	0,892	0.2028	Valid
X3.2	0,714	0.2028	Valid
<i>Kualitas Hasil (Output Quality)</i>			
X4.1	0,888	0.2028	Valid
X4.2	0,937	0.2028	Valid
<i>Ketampakan Hasil (Result Demonstrability)</i>			
X5.1	0,923	0.2028	Valid
X5.2	0,918	0.2028	Valid
<i>Kegunaan Yang Dirasakan (Perceived Usefulness)</i>			
Y1.1	0,845	0.2028	Valid

**Analisis Data SEM**

**1) Pengujian Outer Model**

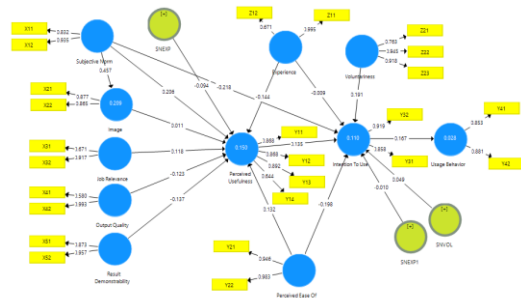
**A. Convergent Validity**

Tujuan dari *Convergent Validity* yaitu untuk mengetahui validitas pada setiap hubungan antara indikator dengan variabel.



Gambar 3 Gambaran Umum Model Partial Least Square

Pada gambar diatas terlihat bahwa masih terdapat beberapa indikator yang mempunyai nilai  $\leq 0,5$ . Untuk memenuhi pengukuran penerimaan aplikasi yang valid maka dilakukan penghapusan indikator.



Gambar 4 Model Partial Least Square Terbaik

**2) Discriminant Validity**

Kegunaan dari uji *Discriminant Validity* adalah untuk memastikan setiap konsep dari masing – masing variabel berbeda dengan yang lainnya. Indikator yang memiliki *discriminant validity* baik apabila nilai *loading factor* dengan variabelnya memiliki nilai yang lebih besar dari pada nilai *loading factor* dengan variabel yang lainnya.

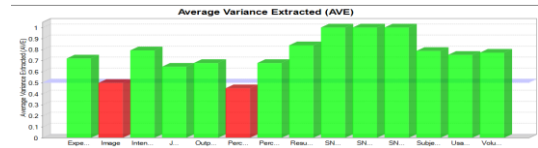
Tabel 6 Cross Loading Subjective Norm

	Experience	Image	Intention To Use	Job Relevance	Output Quality
X1.1	-0,003	0,335	-0,226	0,198	0,047
X1.2	0,195	0,522	-0,116	0,133	0,132
	Perceived Ease Of Use	Perceived Usefulness	Result Demonstrability	SNEXP1	SNEXP
X1.1	-0,017	0,109	-0,041	0,051	0,051
X1.2	0,065	0,210	0,031	0,252	0,252
	SNVOL	Subjective Norm	Usage Behavior	Voluntariness	
X1.1	-0,181	0,847	-0,038	0,053	
X1.2	-0,058	0,925	0,182	0,277	

Berdasarkan tabel 6 *cross loading subjective norm* dengan indikator X1.1 yang memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,847 lebih besar dibandingkan dengan variabel lainnya, sedangkan pada indikator X1.2 yang memiliki nilai *loading factor* sebesar 0,925 lebih besar dibandingkan dengan variabel lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa *cross loading subjective norm* memiliki diskriminan validitas yang baik.

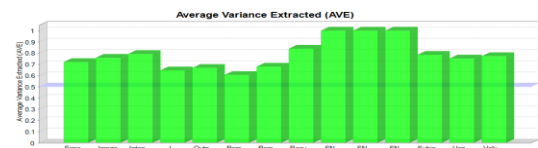
**3) Average Variance Extracted (AVE)**

*Average Variance Extracted (AVE)* digunakan untuk menyatakan bahwa keandalan telah tercapai jika nilainya adalah sebesar 0.5. Dapat terlihat pada gambar dibawah terdapat variabel yang memiliki nilai  $\leq 0,5$  yaitu variabel *image*, *perceived ease of use*.



Gambar 5 Model AVE Lengkap

Setelah penghapusan indikator pada variabel *Image* dan *Perceived Ease Of Use* yang memiliki nilai dibawah 0,5.



Gambar 6 Model AVE Terbaik

Tabel 7 Average Variance Extracted

Variabel	Average Variance Extracted
Subjective Norm	0,784
Image	0,758
Job Relevance	0,645
Output Quality	0,667
Result Demonstrability	0,839
Perceived Usefulness	0,679
Perceived Ease Of Use	0,605
Intention To Use	0,792
Usaga Behavior	0,752
Experience	0,720
Voluntariness	0,772
SNExp	1
SNExp1	1
SNVol	1

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa nilai *Average Variance Extracted (AVE)* > 0.5 yang artinya seluruh variabel telah valid dan juga reliabel.

**4) Composite Reliability**

Tabel 8 Tabel Nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>
<i>Subjective Norm</i>	0,736	0,878
<i>Image</i>	0,681	0,863
<i>Job Relevance</i>	0,685	0,780
<i>Output Quality</i>	0,804	0,790
<i>Result Demonstrability</i>	0,820	0,912
<i>Perceived Usefulness</i>	0,837	0,893
<i>Perceived Ease Of Use</i>	0,583	0,800
<i>Intention To Use</i>	0,739	0,884
<i>Usage Behavior</i>	0,671	0,858
<i>Experience</i>	0,748	0,832
<i>Voluntariness</i>	0,855	0,910
<i>SNExp</i>	1	1
<i>SNExpI</i>	1	1
<i>SNVol</i>	1	1

Berdasarkan tabel 8 maka dapat disimpulkan bahwa variabel dinyatakan reliabel karena tidak memiliki nilai *cronbach's alpha* < 0.06 dan tidak memiliki nilai *composite reliability* < 0.7 yang artinya jawaban responden terhadap pernyataan yang digunakan untuk mengukur penerimaan aplikasi telah konsisten.

**5) Uji Kesesuaian Model (*Goodness Of Fit*)**

Nilai yang diekspektasikan dalam model dapat dikatakan baik apabila lebih tinggi dari 0,38, dikatakan sedang apabila 0,37 – 0,25 dan dikatakan buruk apabila 0,24 – 0,1.

Tabel 9 *Goodness Of Fit*

Variabel	$R^2$	AVE	$GoF = \sqrt{AVE \times R^2}$	Keterangan
Image	0,209	0,758	0,398	Tinggi
Intention To Use	0,121	0,792	0,309	Sedang
Perceived Usefulness	0,154	0,679	0,232	Buruk
Usage Behavior	0,027	0,752	0,142	Buruk

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa dalam penelitian ini variabel *Image, Intention To Use, perceived Usefulness, Usage Behavior* telah memenuhi uji kesesuaian model (*Goodness Of Fit*)

**Tahap Pengambilan Keputusan**

**A. Hasil Analisis Dan Pembahasan**

**1) Pembentukan Variabel Laten**

Pembentukan variabel laten dilihat dari hasil jawaban kuisisioner yang kemudian menghasilkan nilai mean dan original sampel (loading factor).

Tabel 9 *Mean dan Original Sampel (Loading Factor) Subjective Norm*

	Pernyataan	Original Sampel	Mean
X1.1	Saya menggunakan aplikasi ini atas anjuran dari orang lain	0,832	3,32
X1.2	Temannya menyarankan agar saya menggunakan aplikasi ini	0,935	3,01

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan pola pikir mahasiswa Universitas Dr. Soetomo Surabaya bahwa dari indikator *Subjective Norm* yang memiliki *mean* dominan adalah X1.1 sebesar 3,32, sedangkan dari hasil pengolahan data *factor loading* yang memiliki nilai tertinggi terdapat pada X1.2 sebesar 0,935.

Tabel 10 *Mean dan Original Sampel (Loading Factor) Perceived Ease Of Use*

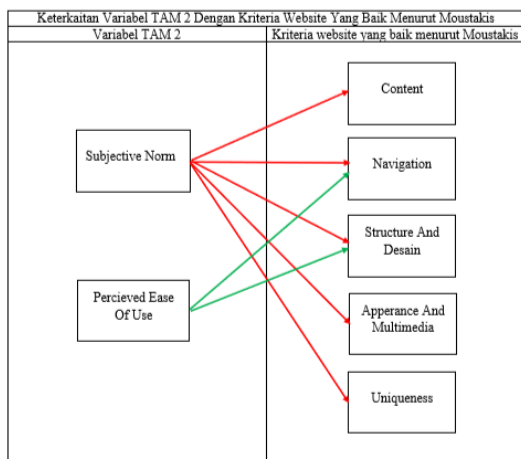
	Pernyataan	Original Sampel	Mean
Y2.1	Aplikasi ini sudah jelas sehingga mudah dimengerti	0,894	3,30
Y2.2	Penggunaan aplikasi ini mudah digunakan	0,950	3,27
Y2.3	Menu-menu pada aplikasi e-learning tersusun dengan baik, sehingga fitur-fitur yang tersedia mudah digunakan	0,335	3,03

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan pola pikir mahasiswa Universitas Dr. Soetomo Surabaya bahwa dari indikator *Perceived Ease Of Use* yang memiliki *mean* dominan adalah Y2.1 sebesar 3,30, sedangkan dari hasil pengolahan data *factor loading* yang memiliki nilai tertinggi terdapat pada Y2.2 sebesar 0,950.

**2) Rekomendasi**

Untuk memberikan rekomendasi terhadap pengelola aplikasi e – learning penulis memberikan rekomendasi website yang baik berdasarkan teori Moustakis (2004).





Gambar 7 Mapping TAM 2 Dengan Kriteria Website Moustakis

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa keterkaitan antara model TAM 2 dengan teori website yang baik menurut Moustakis (2004)

Tabel 11 Tabel Penjabaran Rekomendasi

Rekomendasi Berdasarkan Mapping Keterkaitan Antara Variabel TAM 2 Dengan Teori Moustakis		
Subjective Norm		
Kriteria	Kondisi Saat Ini	Rekomendasi
Content	Isi konten belum sepenuhnya mempengaruhi persepsi mahasiswa untuk menggunakan aplikasi	Memberikan fitur share video pembahasan tugas dengan cara mengintegrasikan beberapa sosiasl media yang dimiliki oleh Universitas Dr. Soetomo. Dengan adanya fitur share video maka mahasiswa dapat saling bertukar pikiran tentang video pembahasan tugas yang ada di dalam aplikasi e – learning.
Navigation	Setiap fungsi bisa diakses	Sering melakukan <i>maintenance server</i> agar terhindar dari virus yang dapat memperlambat kinerja aplikasi
Structure And Desain	Tampilan antarmuka kurang menarik (Berdasarkan kuisisioner)	Sebaiknya pihak pengelola mendesain aplikasi agar mudah digunakan karena menurut Moustakis (2004) struktur dan desain menggabungkan aspek

<i>Structure And Desain</i>	Tampilan antarmuka kurang menarik (Berdasarkan kuisisioner)	Sebaiknya pihak pengelola mendesain aplikasi agar mudah digunakan karena menurut Moustakis (2004) struktur dan desain menggabungkan aspek presentasi, kecepatan, dan perubahan. Jika warna digunakan setiap kategori harus ditetapkan ke varian unik.
<i>Apperance And Multimedia</i>	Banyaknya penggunaan teks deskripsi	Sebaiknya menggunakan icon untuk mengurangi teks deskripsi. Penggunaan icon untuk menarik perhatian pengguna.
<i>Uniqueness</i>	Aplikasi e - learning masih sama seperti aplikasi e – learning pada umumnya	Menyediakan layanan mengunduh materi perkuliahan & literatur sesuai dengan mata kuliah yang terkait tentang pembahasan materi yang terkait sehingga mempermudah mahasiswa dalam melakukan pencarian materi perkuliahan

Pada tabel 11 diatas menjelaskan tentang penjabaran rekomendasi yang diberikan terhadap kriteria website yang baik meliputi *content, navigation, desain and structure, appearance and multimedia*, dan *uniqueness*.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat beberapa faktor untuk mengetahui seberapa besar tingkat penerimaan aplikasi e – learning sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis dan pembahasan dapat diketahui bahwa norma subyektif antar mahasiswa Universitas Dr. Soetomo Surabaya dapat mempengaruhi sudut pandang mahasiswa terhadap penggunaan aplikasi sebesar 45,7%
2. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diketahui bahwa kemudahan saat menggunakan aplikasi e - learning Universitas Dr. Soetomo Surabaya dapat mempengaruhi minat mahasiswa terhadap penggunaan aplikasi sebesar 22,6%

### SARAN

Dari hasil analisis dan pembahasan yang sudah diperoleh, maka pihak pengelola aplikasi e – learning disarankan untuk mempertimbangkan beberapa saran yang telah diberikan. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan analisis kesuksesan aplikasi e – learning

Univeristas Dr. Soetomo yang berguna untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesuksesan aplikasi e – learning Universitas Dr. Soetomo Surabaya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Moustakis, dkk. (2004). Website Quality Assessment Criteria. *Proceedings of the Ninth International Conference on Information Quality (ICIQ-04)*.
- Winarno, & Setiawan, J. (2017). *Penerapan Sistem E-Learning pada Komunitas Pendidikan Sekolah Rumah (Home Schooling)*. Tangerang: Universitas Multimedia Nusantara.
- Abbas, W. (2013). *Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap Website Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)*. Semarang.
- Sutomo, M. (2012). *E - learning Sebagai Alternatif Model Pembelajaran Dalam Upaya Meningkatkan Mutu Di Perguruan Tinggi*. JURNAL FALASIFA.
- Rizkiyani, A. H. (2018, 07 27). *Skala Likert sebagai Teknik Evaluasi* . Retrieved from <https://www.kompasiana.com/alifianahr/55283fcdf17e6111318b45a7/skala-likert-sebagai-teknik-evaluasi>