

PENERAPAN ISO/IEC 9126 DAN NIELSEN MODEL DALAM ANALISIS PENGGUNAAN APLIKASI SAFARI PADA IPHONE GENERASI 10 KE ATAS

Fauzia Umar¹, Kartika Gianina Tileng²

Abstrak— Perkembangan teknologi mendorong para pelaku usaha dibidang teknologi untuk terus melakukan dan membuat hal baru untuk menarik perhatian para pengguna teknologi. Para pelaku bisnis di dunia teknologi berlomba-lomba untuk membuat dan mengembangkan *software* untuk pengguna atau masyarakat. Hal ini tentu saja dapat dicapai dengan memperhatikan aspek-aspek kegunaan untuk mendapatkan ide-ide yang bagus dan menarik para pengguna, sehingga *software* yang dibuat pantas untuk bersaing dipasaran masyarakat dunia pengguna teknologi. Ada nya hal tersebut, penelitian ini dibuat untuk melihat dan mengetahui faktor *Usability* apa saja yang mempengaruhi penggunaan pada aplikasi bawaan standar iPhone yaitu Safari. Dengan menggabungkan dua framework yakni *ISO/IEC 9126* dan *Nielsen Model* dengan faktor-faktor yang dimilikinya yaitu *Learnability*, *Operability*, *Errors* dan *Usability*. Metode pengambilan informasi data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dari data survei dengan menggunakan instrumen kuesioner yang disebarluaskan kepada sebanyak 100 responden aktif pengguna iPhone generasi 10 ke atas. Dari data yang didapatkan, kemudian dilakukan pengujian-pengujian oleh peneliti dengan menggunakan teknik analisis dari SEM-PLS dengan menggunakan *software* SmartPLS 3.3.3 dan SPSS. Setelah dilakukan pengujian-pengujian dalam penelitian ini dari faktor-faktor yang telah ditentukan, maka mendapatkan hasil sebagai berikut: faktor *Learnability* (LE) mempunyai pengaruh secara positif dan signifikan terhadap faktor *Usability* (US) dengan nilai hubungan 0.638, kemudian pada faktor *Operability* (OP) mempunyai pengaruh secara positif dan signifikan terhadap faktor *Usability* (US) dengan nilai hubungan 0.154, dan yang terakhir adalah faktor *Errors* (ER) yang juga mempunyai pengaruh secara positif namun tidak signifikan terhadap faktor *Usability* (US) dengan nilai hubungan sebesar 0.090.

Kata Kunci: *Safari, Usability, ISO/IEC 9126, Nielsen Model*

Abstract— Technological developments encourage business actors in the technology sector to continue to do and create new things to attract the attention of technology users. Business people in the technology world are competing to create and develop software for users or the public. This of course can be achieved by paying attention to the aspects of usability to get good ideas and attract users, so that the software created is appropriate to compete in the world market of technology users. There is this, this research was made to see and find out what Usability factors affect the use of the standard iPhone default application, namely Safari. By combining two frameworks namely ISO / IEC 9126 and Nielsen Model with the factors it has, namely Learnability,

Operability, Errors and Usability. The data collection method used in this study is from survey data using a questionnaire instrument distributed to as many as 100 active respondents who are users of the 10th generation iPhone and above. From the data obtained, then carried out tests by researchers using analysis techniques from SEM-PLS using SmartPLS 3.3.3 and SPSS software. After testing in this study from the predetermined factors, the following results were obtained: the Learnability (LE) factor has a positive and significant influence on the Usability factor (US) with a relationship value of 0.638, then the Operability factor (OP) has a positive and significant influence on the Usability factor (US) with a relationship value of 0.154, and the last is the Errors (ER) factor which also has a positive but insignificant influence on the Usability factor (US) with a relationship value of 0.090.

Keywords: *Safari, Usability, ISO/IEC 9126, Nielsen Model*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin menaikkan jumlah penggunaanya dalam berbagai sektor. Berkembangnya teknologi juga mendorong perkembangan munculnya aplikasi-aplikasi yang dapat membantu para pengguna teknologi dalam melakukan tugas dan menyelesaikan aktivitasnya. Salah satu teknologi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat adalah smartphone. Lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif smartphone di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika [1]. Salah satu *brand* ternama dunia yang memproduksi *smartphone* adalah perusahaan Apple. Apple memproduksi *smartphone* yang dinamai iPhone sebagai produknya. iPhone saat ini digunakan oleh seluruh penduduk dunia. Analis Apple bernama Neil Cybart menyatakan bahwa jumlah pengguna iPhone pada tahun 2020 berkisar 1 miliar pengguna diseluruh dunia. Tidak heran dengan total penggunaan iPhone yang sangat banyak itu, karena perusahaan Apple selalu menyediakan fasilitas yang baik untuk para penggunanya. iPhone memiliki daya tarik tersendiri bagi pengguna. Salah satu yang menarik dari iPhone selain bentuknya yang unik dan terkesan mewah, iPhone mempunya aplikasi standar bawaan yang dirancang khusus penggunanya dengan

sebaik mungkin untuk membantu menyelesaikan aktivitas pengguna dengan menggunakan bantuan aplikasi yang ada. Salah satu aplikasi menarik yang dirancang oleh Apple ini adalah Safari. Safari adalah sebuah aplikasi bawaan iPhone yang diciptakan khusus hanya untuk pengguna Apple. Dimana seluruh produk Apple yang ada sudah dilengkapi aplikasi Safari yang dijadikan sebagai aplikasi bawaan untuk menikmati internet yang dengan mudah dan cepat. Apple menjuluki Safari sebagai *browser* tercepat di dunia, yang dikutip dari ulasan situs resminya <https://www.apple.com/id/safari/>.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat menimbulkan persaingan yang sangat berat bagi para pelaku pengembang teknologi. Tidak mudah untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi yang berkualitas dan bermanfaat bagi para sasaran konsumennya. Banyak sekali jumlah aplikasi yang diciptakan oleh pengembang bisnis teknologi namun tidak bertahan lama umur pemakaiannya di masyarakat. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya memperhatikan adanya faktor-faktor yang menjadi penunjang keberhasilan dalam sebuah pembuatan teknologi berbentuk aplikasi yang berkualitas. Terlebih lagi, para pesaing pengembang teknologi bisa dikatakan akan selalu berusaha untuk mengembangkan inovasi lainnya dalam karya-karyanya.

Dalam mengembangkan aplikasi yang dipasarkan pada konsumen, tentunya dibutuhkan masukan dan *feedback* agar pengembangan aplikasi yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan minat yang ada di pasaran dan mampu bersaing dengan para pengembang bisnis di bidang teknologi. Adapun untuk penelitian ini, dengan melihat bahwa *brand* Apple merupakan salah satu *brand* teknologi yang terkemuka, maka peneliti tertarik untuk meneliti mengenai produk Apple. Peneliti memilih untuk menggunakan aplikasi Safari sebagai objek penelitian. Aplikasi Safari dipilih oleh peneliti dengan melakukan *preliminary research* terlebih dahulu. Survei yang dilakukan kepada pengguna aktif iPhone generasi 10 ke atas dilaksanakan dengan memberikan pertanyaan terkait aplikasi iPhone mana yang paling sering digunakan dari seluruh aplikasi standar bawaan iPhone generasi 10 ke atas yang ada. Dari survei tersebut, didapatkan hasil bahwa aplikasi standar bawaan iPhone generasi 10 ke atas yang paling sering digunakan adalah Safari. Maka dari itu, peneliti memilih aplikasi *browser* Safari sebagai objek penelitian penerapan faktor *Usability* dengan mengambil tiga variabel penelitian yaitu *Learnability*, *Operability*, dan *Errors* yang didasarkan dari gabungan dua *framework* yaitu ISO/IEC 9126 dan *Nielsen Model*.

¹ Mahasiswa Jurusan Information System for Business Fakultas Teknologi Informasi Universitas Ciputra, Jln. UC Town, Surabaya 60291 INDONESIA (telp: 031-555; fax: 031-876 54321; e-mail: fauziaumar1211@gmail.com)

² Dosen, Jurusan Information System for Business Fakultas Teknologi Informasi Universitas Ciputra, Jln. UC Town, Surabaya 60291 INDONESIA (telp: 031-555; fax: 031-876 54321; e-mail: kargia@ciputra.ac.id)

II. LANDASAN TEORI

1. ISO/IEC 9126

Kualitas sebuah perangkat lunak dapat dinilai dengan melakukan suatu pengujian dalam ukuran-ukuran dan metode-metode tertentu. Salah satu tolak ukur untuk melihat kualitas perangkat lunak adalah dengan ISO 9126, yang dibuat oleh *International Organization for Standardization (ISO)* dan *International Electrotechnical Commission (IEC)*. ISO 9126 menjelaskan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu, dan metrik yang berkaitan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah produk software. ISO 9126 memiliki standar yang telah dikembangkan dalam usaha untuk mengidentifikasi atribut-atribut kunci kualitas untuk perangkat lunak komputer [2].

ISO 9126 memiliki 6 karakteristik kualitas, diantaranya adalah:

1. *Functionality*: Kemampuan menutupi fungsi produk perangkat lunak yang menyediakan kepuasan kebutuhan user.
2. *Reliability*: Kemampuan perangkat lunak untuk perawatan dengan level *performance*.
3. *Usability*: Kemampuan yang berhubungan dengan penggunaan perangkat lunak.
4. *Efficiency*: Kemampuan yang berhubungan dengan sumber daya fisik yang digunakan ketika perangkat lunak dijalankan.
5. *Maintainability*: Kemampuan yang dibutuhkan untuk membuat perubahan perangkat lunak.
6. *Portability*: Kemampuan yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak yang dikirim ke lingkungan berbeda.

Dalam bagian *Usability*, memiliki karakteristik kualitas perangkat lunak dalam pemodelan yang ada di ISO/IEC 9126, yang dibagi menjadi beberapa bagian karakteristik kualitas, yaitu:

1. *Understandability*: Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dipahami.
2. *Learnability*: Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dipelajari.
3. *Operability*: Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dioperasikan.
4. *Attractiveness*: Kemampuan perangkat lunak dalam menarik pengguna.
5. *Usability*: Kemampuan yang berhubungan dengan suatu penggunaan pada sistem.

2. Nielsen Model

Usability adalah suatu atribut kualitas yang menjelaskan mengenai seberapa mudah penggunaan sebuah sistem. Yang menjadi faktor penting dalam suatu pengembangan sebuah aplikasi. Tujuan dari faktor *Usability* sendiri untuk mengevaluasi apakah sebuah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Nielsen menggambarkan skema keberhasilan penerimaan sebuah sistem dari pengguna, penerimaan

sistem tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menjadi kunci kesuksesannya [3]. Terdapat 5 kriteria penilaian dalam pengukuran *Usability*, yaitu:

1. Efficiency

Faktor *Efficiency* merupakan cara untuk mengukur kecepatan dalam mengerjakan sebuah tugas setelah mempelajari sebuah desain yang dirancang. Adapun indikator yang menunjukkan bahwa sebuah aplikasi telah memenuhi faktor *Efficiency* sebagai salah satu faktor dari keberhasilan perfoma faktor *Usability*, adalah sebagai berikut:

- a. *Easy to reach quickly* dimana pengguna dapat memperoleh informasi dan menuju fitur kebutuhannya serta menyelesaikan task secara cepat.
- b. *Easy to navigate* dimana pengguna dapat menavigasi dirinya ataupun pengetahuan pengguna sendiri terhadap penggunaan aplikasi melalui penjelajahan fitur dan konten yang tersedia pada aplikasi dengan mudah. Beberapa kriteria untuk penentuan sebuah ketercapaian indikator *efficiency* adalah dengan melakukan pengukuran terhadap jumlah tahapan yang dilakukan dalam melakukan sebuah tugas, dan waktu yang dihabiskan dalam mengerjakan tugas yang diberikan tersebut [4].

2. Learnability

Faktor *Learnability* digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan dalam melakukan tugas-tugas sederhana, ketika pertama kali menemui sebuah desain *interface*. Adapun indikator yang menunjukkan bahwa sebuah aplikasi telah memenuhi faktor *Learnability* sebagai salah satu faktor dari keberhasilan perfoma faktor *Usability*, adalah sebagai berikut:

- a. *Easy to understand* yaitu aplikasi dapat dimengerti bagaimana penggunaannya serta tujuan atau informasi yang dapat diperoleh dalam aplikasi tersebut dengan mudah.
- b. *Easy to look for specific information* yaitu pengguna dapat memperoleh informasi atau wawasan dari fitur aplikasi tersebut dengan mudah, dan informasi tersebut bermanfaat bagi pengguna.
- c. *Easy to identify navigational mechanism* yaitu pengguna dapat mengidentifikasi mekanisme navigasi setiap fitur dalam aplikasi dengan mudah. Kriteria bahwa suatu sistem mampu menyajikan *interface* yang memungkinkan pengguna untuk membantu pengetahuan mereka tanpa dengan usaha ekstra dalam menggunakan aplikasi tersebut, dan memungkinkan para pengguna dalam membangun pengetahuan tentang pola interaksi melalui pengalaman penggunaan aplikasi yang sudah ada [4].

3. User's Satisfaction

Faktor *User Satisfaction* ini diperlukan untuk mengukur tingkat kepuasan dalam menggunakan sebuah desain. Faktor ini memiliki

indikator atau kriteria yang menunjukkan telah memenuhi faktor *error detections* sebagai salah satu faktor dari keberhasilan perfoma faktor *Usability*. Adapun indikator yang menunjukkan bahwa sebuah aplikasi telah memenuhi faktor *User's Satisfaction* sebagai salah satu faktor dari keberhasilan perfoma faktor *Usability*, adalah sebagai berikut:

- a. *System pleasant to use* dimana aplikasi dapat memberikan kesan menyenangkan untuk digunakan oleh pengguna.
- b. *Comfort to use* pengguna merasa nyaman menggunakan aplikasi tanpa kesulitan saat mengakses aplikasi.

4. Few Error Detections

Faktor *Few Error Detections* digunakan untuk melihat seberapa banyak kesalahan yang dilakukan pengguna, searah apa kesalahan yang dibuat, dan juga semudah apa mereka mendapatkan penyelesaian. Adapun indikator yang menunjukkan bahwa sebuah aplikasi telah memenuhi faktor *Few Error Detections* sebagai salah satu faktor dari keberhasilan perfoma faktor *Usability*, adalah sebagai berikut:

- a. *Few number of error detections detected* adalah ditemukannya sedikit *error detection* atau kesalahan yang terdeteksi pada aplikasi saat digunakan oleh pengguna dan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna dalam penggunaan aplikasi juga terdeteksi minor.
- b. *Easy to fix* dimana *error detection* yang terdeteksi dapat diperbaiki dengan mudah.

5. Memorability

Faktor *Memorability* ditujukan untuk dapat melihat seberapa cepat pengguna mendapatkan kembali kecakapan dalam menggunakan desain tersebut ketika kembali setelah beberapa waktu. Adapun indikator yang menunjukkan bahwa sebuah aplikasi telah memenuhi faktor *Memorability* sebagai salah satu faktor dari keberhasilan perfoma faktor *Usability*, adalah sebagai berikut:

- a. *Easy to remember*, yaitu bagaimana penggunaannya dapat diingat dengan mudah oleh pengguna dalam menjelajahi setiap fitur dan konten yang terdapat pada aplikasi tersebut.
- b. *Easy to re-establish*, yaitu dimana aplikasi dapat diakses untuk digunakan kembali oleh pengguna dengan mudah, disertai dengan proses akses untuk penggunaan aplikasi yang sama dengan saat sebelumnya pengguna pernah mengakses.

C. Structural Equation Modelling (SEM)

Structural Equation Modeling (SEM) adalah salah satu cara pengukuran yang digunakan dalam pengujian metode bertingkat. *SEM* juga dianggap sebagai gabungan dari analisis regresi dan analisis faktor. *SEM* biasanya digunakan untuk menyelesaikan model persamaan dengan variabel dependen lebih dari satu dan juga pengaruh timbal balik rekursif.

D. Partial Least Square (PLS)

PLS merupakan pendekatan alternatif dari Structural Equation Modeling (SEM) yang sebelumnya berbasis kovarian dan berubah menjadi varian. Pada penggunaan PLS tergolong mudah dalam pengolahan pengujian datanya dan tidak mempunyai banyak syarat serta dapat dilakukan dengan menggunakan sample berjumlah sedikit. Tidak hanya itu, PLS digunakan untuk melihat hubungan signifikan positif atau tidak antara variabel laten di dalam model penelitian untuk mengetahui kebenaran teori yang mendukung sebuah model yang digunakan dalam penelitian [5].

III. Metode Penelitian

A. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan karakteristik yang didalamnya berkaitan dengan isi yang ada dalam penelitian dari segi perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, dari karakteristik tertentu mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengguna aplikasi Safari.

Sampel merupakan sebagian kecil dari populasi yang memiliki sifat dan karakteristik sama dengan populasi [6]. Pada metode analisis *SEM-PLS* jumlah sampel yang dibutuhkan tergolong sedikit yaitu kurang dari 100 sampel. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *Probability Sampling*. Teknik ini dapat mengidentifikasi permasalahan dengan cara metode analisis statistik yang sifatnya kuantitatif. *Probability Sampling* dilakukan dengan teknik pengambilan data responden secara acak [7].

B. Pengembangan Intrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini. Instrumen yang digunakan adalah dengan membuat kuesioner, selain itu variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Learnability*, *Operability*, *Errors*, dan *Usability*.

TABEL I
DEFINISI VARIABEL PENELITIAN

Variabel	Definisi	Referensi
<i>Learnability</i>	Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dipelajari dan mengukur tingkat kemudahan melakukan tugas-tugas sederhana ketika pertama kali menemui suatu desain.	[2]

Variabel	Definisi	Referensi
<i>Operability</i>	Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dioperasikan.	[2]
<i>Errors</i>	Melihat seberapa banyak kesalahan yang ditemui pengguna, searah apa kesalahan yang dibuat, dan semudah apa mereka mendapatkan penyelesaian.	[3]
<i>Usability</i>	Kepuasan bagi pengguna dari segala aspek seperti fungsi dan kebergunaan dalam mengukur performa pada kemampuan sebuah aplikasi atau system, yang akhirnya menunjukkan hasil dari efektifitas, efisiensi, dan kepuasan terhadap penggunaan suatu system.	[10]

B. Intrumen Pengukuran Variabel

penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian. Variabel penelitian yang terdapat pada kuesioner ini berjumlah 4 variabel, yang terdiri dari 3 variabel independen yaitu *Learnability*, *Operability* dan *Errors* serta 1 variabel dependen yaitu *Usability* yang diambil dari *Framework ISO/IEC 9126 dan Nielsen Model*.

TABEL III
PERNYATAAN VARIABEL PENELITIAN

Variabel	Label	Pernyataan
<i>Learnability</i>	LE 1	Pengguna dapat dengan mudah memahami penggunaan aplikasi Safari.
	LE 2	Pengguna dapat mengidentifikasi fungsi setiap fitur dari aplikasi Safari..
	LE 3	Pengguna dapat memperoleh informasi atau

Variabel	Label	Pernyataan
		wawasan yang ada pada fitur di dalam aplikasi Safari.
Operability	OP 1	Pengguna dapat menggunakan fitur-fitur dengan baik pada aplikasi Safari.
	OP 2	Pengguna dapat mengoperasikan seluruh fitur yang tersedia pada aplikasi Safari.
Errors	ER 1	Pengguna dapat mendeteksi <i>errors</i> yang terjadi pada aplikasi Safari.
	ER 2	Pengguna dapat menemukan fungsi fitur yang tidak berjalan dengan baik pada aplikasi Safari
Usability	ER 3	Pengguna dapat menangani <i>errors</i> yang terjadi pada aplikasi Safari.
	US 1	Pengguna puas dalam menggunakan seluruh fitur pada aplikasi Safari.
	US 2	Fitur-fitur pada aplikasi Safari dapat membantu saya dalam menyelesaikan aktivitas yang sedang dilakukan.
	US 3	Pengguna merasa fitur-fitur pada aplikasi Safari dapat membantu kegiatan saya dengan tepat.

C. Uji Validitas

Pada Uji Validitas yang diterapkan dapat ditentukan berdasarkan berikut [10]:

1. Jika $r_{hitung} > r_{tabel} = \text{valid}$
2. Jika $r_{hitung} < r_{tabel} = \text{tidak valid}$

Untuk pengujian lainnya bisa dilihat dari nilai signifikansi (Sig.)

1. Jika Nilai Signifikansi $< 0,05 = \text{valid}$
2. Jika Nilai Signifikansi $> 0,05 = \text{tidak valid}$

D. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat ukur di dalam mengukur gejala yang sama. Fungsinya menunjukkan sejauh mana alat ukur berguna dengan baik sesuai dengan kegunaannya. Jika nilai Cronbach's Alpha $> 0,7$, maka variabel laten tersebut dapat dikatakan reliabel [8].

E. Path Coefficient (β)

Menjelaskan bagaimana hubungan yang terjadi antar variabel laten. Hubungan atau relasi yang dimaksudkan adalah adanya relasi positif atau negatif [9].

F. Coefficient of Determination (r^2)

Pada Uji r^2 menjelaskan bahwa besar nilai dari variabel laten endogen. Nilai r^2 adalah antara 0 sampai dengan 1, apabila nilai r^2 semakin tinggi atau mendekati angka 1, maka semakin besar akurasi dalam melakukan prediksi.

F. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis yang terdapat dalam pengujian ini dilakukan untuk mengetahui nilai signifikansi dari hipotesis yang dibuat. Tools yang digunakan berdasarkan SmartPLS yang tujuannya adalah untuk membuktikan sebuah kebenaran pada hipotesis yang telah ditentukan pada kerangka kerja usability [5]. Dalam menentukan nilai signifikansi dapat dilihat dari hasil *P Value* yang terdapat pada bootstrapping software SmartPLS, dengan cara melihat $P Value \leq Significance Level (\alpha)$ maka nilainya signifikan. Pada penelitian ini nilai *Significance Level* yang ditentukan adalah 0.05 atau sebesar 5%, jadi jika *P Value* lebih besar dari 0.05 maka nilainya tidak signifikan.

IV. PEMBAHASAN

A. Uji Karakteristik Populasi

Pada penelitian ini, data yang tidak sesuai dengan karakteristik penelitian yaitu:

1. Pada pertanyaan “ Apakah anda pengguna iPhone generasi 10 ke atas? - Jika jawaban responden “TIDAK”, maka responden tidak termasuk dalam karakteristik penelitian ini.
2. Pengujian pada penelitian ini dilakukan kepada 100 responden yang menggunakan iPhone generasi 10 ke atas.

B. Uji Validitas

TABEL IIIII
HASIL UJI VALIDITAS

Variabel	Nilai Sig	Batas R tabel	Korelasi Pearson	Keterangan	
LE	LE 1	0.01	0.165	0.631	Valid
	LE 2	0.01	0.165	0.502	Valid
	LE 3	0.01	0.165	0.710	Valid
OP	OP 1	0.01	0.165	0.540	Valid
	OP 2	0.01	0.165	0.617	Valid

ER	ER 1	0.01	0.165	0.595	Valid
	ER 2	0.01	0.165	0.573	Valid
	ER 3	0.01	0.165	0.729	Valid
US	US 1	0.01	0.165	0.729	Valid
	US 2	0.01	0.165	0.563	Valid
	US 3	0.01	0.165	0.599	Valid

Jumlah data responden yang terkumpul dalam penelitian ini memiliki total 100 responden dengan penentuan $df = 98$ dan nilai r tabel pada level signifikansi 0.05 dari *one tailed* yaitu 0.165. Dapat dilihat hasil dari pengujian validitas Pearson di atas, menunjukkan bahwa nilai seluruh korelasi pearson atau r hitung $>$ r tabel dan nilai signifikansinya $<$ 0.05 yang berarti menunjukkan bahwa setiap indikator dalam pengujian ini adalah valid.

C. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas menunjukkan konsistensi dari sebuah alat ukur dalam mengukur suatu gejala yang sama. Uji reliabilitas berfungsi untuk menunjukkan apakah alat ukur sudah berfungsi baik sesuai dengan kegunaannya. Jika nilai Cronbach's Alpha > 0.7 , maka variabel laten tersebut dapat dikatakan reliabel [11].

TABEL IVV
HASIL UJI RELIABILITAS

Variabel		Batas Cronbach's Alpha	Batas Cronbach's Alpha	Keterangan
LE	LE 1	> 0.7	.825	Reliabel
	LE 2	> 0.7	.837	Reliabel
	LE 3	> 0.7	.817	Reliabel
OP	OP 1	> 0.7	.832	Reliabel
	OP 2	> 0.7	.826	Reliabel
ER	ER 1	> 0.7	.829	Reliabel
	ER 2	> 0.7	.830	Reliabel
	ER 3	> 0.7	.815	Reliabel
US	US 1	> 0.7	.815	Reliabel
	US 2	> 0.7	.831	Reliabel
	US 3	> 0.7	.828	Reliabel

Tabel di atas menunjukkan hasil uji reliabilitas bahwa seluruh variabel dikatakan reliabel. Hal ini bisa dilihat dari setiap variabel yang ada, bahwa nilai cronbach's alpha > 0.7 yang berarti dalam rumus perhitungan uji reliabilitas dinyatakan reliabel.

D. Uji Path Coefficient

TABEL V
HASIL UJI PATH COEFFICIENT

Variabel	LE	OP	ER	US
LE				0.638
OP				0.154
ER				0.090
US				

Pada tabel di atas, akan dijelaskan mengenai hasil uji *Path Coefficient* secara detail:

1. Pada relasi variabel LE dengan US, memiliki nilai *Path Coefficient* sebesar 0,638 yang berarti relasinya positif.
2. Pada relasi variabel OP dengan US, memiliki nilai *Path Coefficient* sebesar 0,154 yang berarti relasinya positif.
3. Pada relasi variabel ER dengan US, memiliki nilai *Path Coefficient* sebesar 0,090 yang berarti relasinya positif.

E. Uji r^2

Pada Uji r^2 menjelaskan bahwa besar nilai dari variabel laten endogen. Nilai r^2 adalah antara 0 sampai dengan 1, apabila nilai r^2 semakin tinggi atau mendekati angka 1, maka semakin besar nilai akurasinya.

TABEL VI
HASIL UJI r^2

Variabel	r^2
US	0.671

Dari hasil Uji r^2 yang telah dilakukan, dapat dilihat hasilnya pada tabel (4.7). menjelaskan bahwa variabel laten US dipengaruhi oleh variabel laten LE, OP, dan ER sebesar 67.1% dan sisanya sebesar 32.9% dipengaruhi oleh variabel lain yang terdapat di luar dari penelitian ini.

E. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan dengan melihat *P Value* yang terdapat pada bootstrapping software SmartPLS, dengan cara $P Value \leq Significance Level (\alpha)$ maka nilainya signifikan. Pada penelitian ini nilai *Significance Level* yang ditentukan adalah 0.05 atau

sebesar 5%, jadi jika *P Value* lebih besar dari 0.05 maka nilainya tidak signifikan.

Jalur	P Value	<i>a</i>	Keterangan
LE -> US	0.000	0.05	Signifikan
OP -> US	0.025	0.05	Signifikan
ER -> US	0.191	0.05	Tidak Signifikan

Hasil dari pengujian yang dilakukan dapat dilihat dari tabel (4.8). Pada hasil Uji hipotesis yang dilakukan, terdapat nilai *P Value* hubungan jalur variabel LE -> US dan OP -> US bermilai lebih kecil sama dengan nilai *Significance level*-nya. Kemudian untuk nilai *P Value* pada hubungan jalur variabel ER -> US lebih besar dari nilai *P Value*-nya, sehingga jalur variabel ER -> US tidak bepengaruh signifikan.

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan Penelitian

Kesimpulan dari jawaban yang ditulis diambil dari rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Faktor *Learnability* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap faktor *Usability* pada penggunaan aplikasi Safari.
2. Faktor *Operability* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap faktor *Usability* pada penggunaan aplikasi Safari.
3. Faktor *Errors* memiliki pengaruh positif terhadap faktor *Usability* pada penggunaan aplikasi Safari, akan tetapi pengaruh tersebut tidak signifikan, dalam arti errors yang terjadi pada aplikasi Safari terbilang sedikit dan mudah untuk diatasi oleh pengguna sehingga hasil dari pengujian pada faktor *Errors* nilainya tidak signifikan karena pada aplikasi ini sudah menerapkan dasar teori dari indikator Errors yang dimiliki oleh *Nielsen Model* yaitu, *few number of error detections detected* adalah ditemukannya sedikit *error detection* atau terdeteksi minor dan *easy to fix* dimana *error detection* yang terdeteksi dapat diperbaiki dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahmayani, "Indonesia Raksasa Teknologi Digital Asia," Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, 02 10 2015. [Online]. Available: https://kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-teknologi-digital-asia/0/sorotan_media.
- [2] Bevan, N. (2001). International standards for HCI and usability. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55(4), 533-552. doi:10.1006/ijhc.2001.0483.
- [3] Nielsen, J *Usability engineering*, Morgan Kaufman,
- [4] Belson, H., & HO, J, A Fresh Graduate's Guide to Software Development Tools and Technologies, 2012.
- [5] Lubis, W. R., & Fitri, L. R. (2017). Evaluasi Usability Berdasarkan ISO/IEC 9126 Dan Nielsen Model Menggunakan Metode Usability Testing (Studi Kasus: Aplikasi Mobile Reblood. *Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember*. Retrieved from <https://repository.its.ac.id/id/eprint/42276>.
- [6] Hidayat, A. R., & Junianto. (2017). Pengaruh Gadget Terhadap Prestasi Siswa SMK Yayasan Islam Tasikmalaya dengan Metode TAM. *Jurnal Informatika. 2015 Jurnal Ekonomi Pendidikan dan Kewirausahaan*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.26740/jepk.v3n1.p48-60>.
- [7] Indriani, A. (2016). Analisis kecenderungan penulisan skripsi mahasiswa program studi pendidikan matematika Di ikip pgri bojonegoro. *JIPMat*, 1(1). doi:10.26877/jipmat.v1i1.1077.
- [8] Santosa, P.I. (2018) Metode Penelitian Kuantitatif Pengembangan Hipotesis dan Pengujinya Menggunakan SmartPLS. doi:10.29100/jipi.v3i1.639.
- [9] F. Cecilia., & T. Rinabi. (2019). Green Satisfaction , Green Perceived Quality, and Green Trust on The Apple Consumer using SEM-PLS in Surabaya," *SISFORMA J. Inf. Syst. Vol.07*, vol. 01, 2019, doi: 10.24167/Sisformasi.
- [10] Aditya, A., & Purwiantono, F. E. The Application of Fuzzy Analytical Hierarchy Process Method for Majors Selection at Public Universities. *Journal of Informatics and Telecommunication Engineering*, vol. 3, 240-251. 2020.
- [11] Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta