

Terbit online pada laman web jurnal: <https://jurnal.plb.ac.id/index.php/tematik/index>

## T E M A T I K

Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)

Vol. 10 No. 1 (2023) 167-174

ISSN Media Elektronik: 2443-3640

## Analisa Usability SIKULI Menggunakan Metode Usability Testing Berbasis ISO 9241-11

*Usability Analysis of SIKULI Using Usability Testing Method Based on ISO 9241-11*Maulana Auliadi<sup>1</sup>, Fitriani Muttakin<sup>2</sup>, Medyantiwi Rahmawita Munzir<sup>3</sup><sup>1,2,3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Suska Riau<sup>1</sup>11950314893@student.uin-suska.ac.id, <sup>2</sup>fitrianimuttakin@uin-suska.ac.id, <sup>3</sup>medyantiwi.rahmawita@uin-suska.ac.id,

### Abstract

The Online Lecture Information System (SIKULI) is a website that supports lecture activities used to assist lecturers and students in lecture activities. SIKULI is a lecture support system in the form of an e-learning website but there are still some errors that cause discomfort to its users. Services or features available on SIKULI include home pages, course schedules, course pages, authorization details, course outcomes and descriptions, meeting data and grade data. During its use, sometimes there are obstacles such as unreadable attendance, Semester Learning Plans that cannot be downloaded and assignments that cannot be uploaded. This research aims to see and analyze the effect of usability on users using the Usability Testing method based on ISO 9241-11. Three aspects of usability measurement according to ISO 9241-11 are effectiveness, efficiency, and satisfaction. Data collection was carried out by distributing research questionnaires to SIKULI website users, then the data analysis process was carried out by testing the validity and reliability of the data, and continued with hypothesis testing using SmartPLS. The results of this study indicate that SIKULI has been said to be quite good with the value of the Usability variable R-Square relationship of 66.8%.

Keywords: usability; usability testing; SIKULI

### Abstrak

Sistem Informasi Kuliah Online (SIKULI) merupakan website penunjang kegiatan perkuliahan yang digunakan untuk membantu dosen dan mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan. SIKULI menjadi sistem penunjang perkuliahan berupa website *e-learning* namun masih terjadi beberapa kesalahan yang menyebabkan rasa tidak nyaman oleh penggunanya. Layanan ataupun fitur yang tersedia pada SIKULI meliputi halaman beranda, jadwal mata kuliah, halaman mata kuliah, detail otorisasi, capaian dan deskripsi mata kuliah, data pertemuan dan data nilai. Selama penggunaannya terkadang terjadi kendala seperti absensi tidak terbaca, Rencana Pembelajaran Semester yang tidak dapat diunduh dan tugas yang tidak dapat di-upload. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan menganalisa pengaruh kegunaan (*usability*) terhadap pengguna menggunakan metode *Usability Testing* berdasarkan ISO 9241-11. Tiga aspek pengukuran kegunaan (*Usability*) menurut ISO 9241-11 yaitu keefektifitasan (*Effectiveness*), efisiensi (*Efficiency*), dan kepuasan (*Satisfaction*). Pengambilan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner penelitian terhadap pengguna website SIKULI, selanjutnya dilakukan proses analisa data dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas data, dan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan SmartPLS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa SIKULI sudah dikatakan cukup bagus dengan nilai keterkaitan *R-Square* variabel kegunaan (*Usability*) sebesar 66.8%.

Kata kunci: usability; usability testing; SIKULI

### 1. Pendahuluan

Majunya teknologi mendorong berbagai aspek untuk berinovasi, salah satunya dibidang pendidikan. Salah satu contoh inovasi dibidang pendidikan yaitu *Website e-learning* yang digunakan sebagai alat pembelajaran dan kegiatan ajar mengajar[1]. Sebagai media untuk menampilkan informasi dalam kegiatan yang sangat berguna bagi sebuah organisasi[2]. Universitas

Muhammadiyah Riau mengembangkan *website* untuk menunjang kegiatan penyebaran informasi dan perolehan informasi yang bernama Sistem Manajemen Administrasi Terpadu (SMART UMRI). Didalam fitur yang ada didalam *website* SMART UMRI terdapat fitur akademik yang dikhususkan untuk menunjang kegiatan perkuliahan yang ada di kampus UMRI. Salah satu fitur akademik yang ada yaitu terdapat sistem informasi

penunjang perkuliahan berbasis *e-learning* yang memiliki nama Sistem Informasi Kuliah Online (SIKULI). SIKULI sendiri merupakan sistem penunjang yang terintegrasi dengan *database* mahasiswa yang bisa diakses oleh mahasiswa dan dosen. Hadirnya SIKULI ini menjadi penunjang kegiatan mengajar yang terjadi selama masa pandemi hingga saat ini. Dari awal penggunaannya pada Mei 2022 hingga saat ini ada beberapa kendala yang dialami pengguna seperti tidak dapatnya login, penginputan tugas yang mengalami error, kesalahan informasi pembayaran UKT dan Interface yang masih sedikit dipahami oleh pengguna yang mempengaruhi kesan pengguna selama menggunakan SIKULI. Berdasarkan kendala yang telah disampaikan, perlu dilakukannya pengujian terhadap tingkat kegunaan (*Usability*) pada SIKULI bagi penggunaannya [3]. *Usability* merupakan hal yang sangat berpengaruh bagi pengguna karena berkaitan dengan pengalaman pengguna selama menggunakan sistem dan pengoperasiannya yang mempengaruhi kesan positif dalam penggunaannya [4]. Untuk melakukan pengujian, menggunakan metode *usability testing* yang mencakup variabel dari *usability*. Berdasarkan ISO 9241-11 [5], *Usability* mencakup aspek efektifitas (*effectiveness*), efisiensi (*Efficiency*), dan kepuasan (*Satisfaction*) dalam konteks penggunaan (*Usability*). Dengan adanya pengujian ini dapat menjadi referensi bagi pengembang SIKULI dalam melanjutkan pengembangan yang lebih baik.

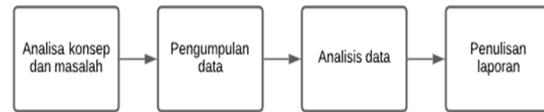
Sebelum melakukan pengujian perlu adanya review terhadap penelitian yang lalu. Beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan analisa *Usability* seperti penelitian yang dilakukan oleh Pristi Sukmasetya, Agus Setiawan dan Endah Ratna Arumi yang mengukur tingkat *Usability* serta mengevaluasi *Website KRS Online* pada perguruan tinggi Universitas Muhammadiyah Magelang yang mana penelitian ini menggunakan metode *Usability Testing* sebagai metode pengukuran dan evaluasi *Website KRS Online* dengan menggunakan Tools NVIVO dan memberikan hasil akhir hasil evaluasi berupa masih ditemukannya banyak kesalahan dan error pada *Website* tersebut [6]. Selanjutnya Rahma Dany Asyifa, Agus M Soleh dan Bagus Sartono yang mengevaluasi faktor yang memengaruhi *Usability* aplikasi Thymun menggunakan Tools SmartPls 3.0. Hasil penelitian ini mendapati bahwa *Usability* Thymun sudah cukup baik dengan tingkat kepercayaan yaitu sebesar 76.47% [7].

Pada penelitian terdahulu didapati hasil setiap pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dari pengujian yang telah dilakukan. Oleh karena itu dapat dikatakan pengujian menggunakan *usability testing* mendapatkan hasil yang baik serta mampu menjabarkan kegunaan dari produk yang diteliti yang menjadikan metode ini sebagai metode analisa yang digunakan dan dikombinasikan dengan wawancara

terhadap pengguna untuk mengkonfirmasi hasil analisis.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 4 tahapan, yang dimulai dari tahap analisa konsep dan masalah hingga tahap penulisan laporan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metodologi Penelitian

### 2.1. Analisa Konsep dan Masalah

Tahap ini merupakan penentuan konsep yang meliputi analisa masalah dan studi kasus yang akan didalami. Setelah studi literatur dan pendalaman materi lainnya di tetapkan *website* SIKULI sebagai studi kasus yang dipilih. Setelah menetapkan studi kasus dilanjutkan dengan penetapan masalah dan menentukan variabel sesuai dengan permasalahan yang dibuat.

### 2.2. Pengumpulan Data

Manuskrip ISO 9241-11 menjelaskan bahwa *usability* mengacu pada sejauh mana pengguna tertentu dapat menggunakan suatu produk untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien dan memuaskan dalam sistem operasi [8]. ISO 9241-11 (2018) mencakup tiga dimensi yaitu efektifitas (*effectiveness*) yang menjabarkan seberapa baik pengguna mencapai tujuannya dengan bantuan sistem, efisiensi (*efficiency*) yang melihat sumber daya apa yang digunakan untuk mencapai tujuan pengguna, dan kepuasan (*satisfaction*), sudut pandang pengguna tentang penggunaan sistem [5]. Data dalam penelitian ini merupakan data hasil wawancara dan kuesioner terhadap pengguna SIKULI yakni mahasiswa aktif di kampus UMRI. Responden terdiri dari mahasiswa dan mahasiswi semester 2-8. Pengumpulan dan penyebaran kuesioner dilakukan dari 18 November 2022 – 4 Maret 2023 yang dilakukan di kampus UMRI.

Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling* yang mana sampel akan diambil secara acak dari seluruh populasi yang ada yaitu 8713 mahasiswa aktif pengguna SIKULI Universitas Muhammadiyah Riau. Untuk menentukan jumlah sampel yang dibutuhkan dilakukan perhitungan menggunakan rumus *slovin* dengan menggunakan *error tolerance* sebesar 0,1 [7]. Kuesioner menggunakan skala likert 1-5 yang menyatakan persetujuan responden terhadap pernyataan [9]. Nilai 1 berarti sangat tidak setuju, nilai 2 berarti tidak setuju, nilai 3 berarti pendapat netral, nilai 4 berarti setuju dan nilai 5 berarti sangat setuju. Kuesioner yang diisi berisi data pribadi, yaitu nama lengkap, NIM, jenis kelamin, jurusan, fakultas, angkatan dan pernyataan berdasarkan

variabel yang mempengaruhi [7] tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel dan Indikator

Variabel	Indikator	Kode
<i>Efficiency</i>	Kemudahan kerja	EC1
	Kenyamanan	EC2
	Perbaikan Error yang cepat	EC3
	Kesesuaian fitur	EC4
	Panduan kerja aplikasi	EC5
	Ketepatan penggunaan	EC6
	Penyajian konten yang mudah dipelajari	EC7
	Kepraktisan penggunaan	EC8
<i>Effectiveness</i>	Fitur bantuan	EF1
	Ketersediaan pengingat perkuliahan	EF2
	Penyajian informasi yang mudah dipahami	EF3
	Informasi sesuai dengan kebutuhan perkuliahan	EF4
	Simbol dan tombol perintah mudah dipahami	EF5
	Sistem bekerja dengan mudah	EF6
	Penyelesaian tugas mudah dimengerti	EF7
	Pemilihan warna yang tidak mencolok	EF8
<i>Satisfaction</i>	Kepuasan fitur	SF1
	Kepuasan fungsional	SF2
	Kepuasan tampilan muka	SF3
	Kepuasan penanganan error	SF4
	Kepuasan informasi	SF5
<i>Usability</i>	Kebutuhan Pengguna	US1
	Kemudahan kegunaan	US2
	Pengguna merasa puas	US3
	Memiliki tampilan menarik	US4
	Sesuai dengan kebutuhan	US5

### 2.3. Analisis data

Judul Metode penelitian dilakukan terhadap *Usability* SIKULI terhadap penggunaan mahasiswa selaku pengguna dari sistem ini. Berdasarkan teori PLS, untuk menemukan hubungan antar variabel dilakukan dengan membuat sebuah diagram alur (*path diagram*) yang menghubungkan variabel bebas (*independen*) dengan variabel terikat (*dependen*) sehingga menghasilkan pengaruh/efek terkait [8].

Langkah-langkah dalam analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu: Analisis deskriptif berupa data pengguna seperti nama lengkap, NIM, jenis kelamin, jurusan, fakultas, angkatan; Analisis SEM-PLS; Mengembangkan diagram jalur yang berguna untuk menjelaskan hubungan antara indikator dan variabel laten serta hubungan antar variabel laten. Diagram rute dibuat menurut ISO 9241:11 [8]; Pengembangan model pengukuran dan model struktural berdasarkan diagram jalur; Evaluasi model pengukuran dengan memeriksa kriteria validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas komposit; Perkiraan *path coefficient* menggunakan algoritma PLS dan evaluasi model struktural dengan mengukur R-squared dan relevansi prediktif (Q2); Pengujian hipotesis menggunakan metode bootstrap.

### 2.4. Penulisan laporan

Setelah memperoleh data-data yang diperoleh, termasuk hasil hipotesis, kesimpulan maupun saran

selanjutnya dilanjutkan dengan penyusunan menjadi sebuah laporan.

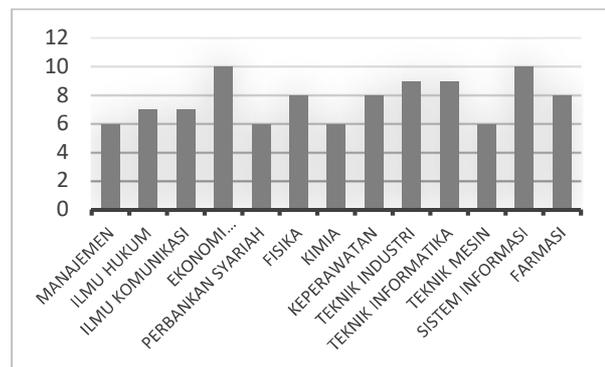
## 3. Hasil dan Pembahasan

Sistem Informasi Kuliah Online (SIKULI) merupakan salah satu sistem informasi yang dikembangkan dan digunakan oleh Universitas Muhammadiyah Riau. Sistem ini pertama kali dikembangkan pada bulan Mei 2020 dan mulai digunakan sejak Juni 2020. SIKULI dikembangkan oleh tim *programer* TIPD (Teknologi Informasi dan Pusat Data) UMRI yang dapat diakses pengguna melalui web.

### 3.1. Deskripsi Analisis Responden

Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 100 responden yang terbagi kedalam 3 karakteristik. Penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung di kampus UMRI yang melibatkan 13 Prodi berbeda.

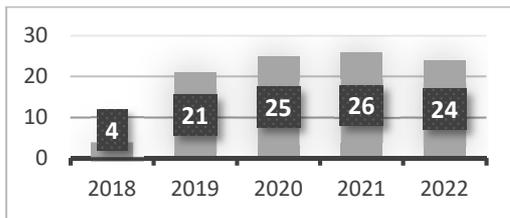
Karakteristik Responden Berdasarkan Prodi, yang terlibat merupakan mahasiswa dan mahasiswi aktif kampus UMRI yang telah menggunakan sistem SIKULI. Responden terdiri dari 100 orang yang terbagi dari 13 Prodi.



Gambar 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Prodi

Diketahui dari Gambar 3 didapati koresponden dari 13 program studi yang berbeda yang mana penjabarannya yaitu program studi manajemen sebanyak 6 orang dengan persentase 6%, program studi Ilmu Hukum sebanyak 7 mahasiswa dengan persentase 7%, program studi ilmu komunikasi sebanyak 7 mahasiswa dengan persentase 7%, program studi Ekonomi Pembangunan sebanyak 10 mahasiswa dengan persentase 10%, program studi Perbankan Syariah sebanyak 6 mahasiswa dengan persentase 6%, program studi Fisika sebanyak 8 mahasiswa dengan persentase 8%, program studi Kimia sebanyak 6 mahasiswa dengan persentase 6%, program keperawatan sebanyak 8 mahasiswa dengan persentase 8%, program studi Teknik Industri sebanyak 8 mahasiswa dengan persentase 8%, program studi Teknik Informatika sebanyak 8 mahasiswa dengan persentase 8% dan program studi Teknik Mesin sebanyak 8 mahasiswa dengan persentase 8%, program studi Sistem Informasi sebanyak 10 mahasiswa dengan

persentase 10% dan program studi Farmasi sebanyak 8 mahasiswa dengan persentase 8%.



Gambar 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tahun Ajar

Karakteristik Responden Berdasarkan Tahun Ajar dapat dilihat pada Gambar 4, responden dengan tahun angkatan 2018 sebanyak 4 mahasiswa atau 4%, tahun angkatan 2019 sebanyak 20 mahasiswa atau 20%, tahun angkatan 2020 sebanyak 25 mahasiswa atau 25%, tahun

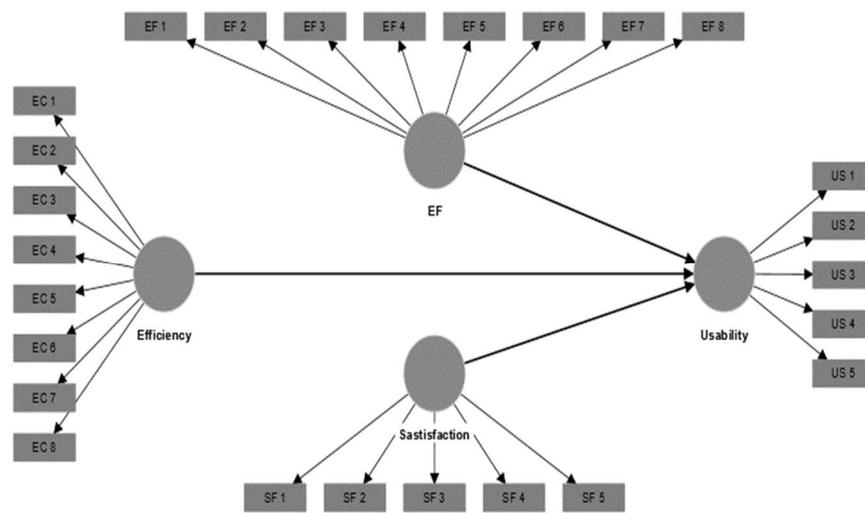
angkatan 2021 sebanyak 26 mahasiswa atau 26%, dan tahun angkatan 2022 sebanyak 24 mahasiswa atau 24%. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	41	41%
Perempuan	59	59%

### 3.3. Analisis Data

Analisis penelitian menggunakan *tools* SmartPls 4.0, SmartPls digunakan sebagai alat menganalisis Model Struktural (*Inner Model*) dan pengukuran model (*Outer Model*). Pada SmartPls *Inner Model* dan *Outer Model* dapat dianalisis menggunakan diagram jalur yang dirancang menggunakan *tools* ini. *Path Diagram* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4 Path Diagram

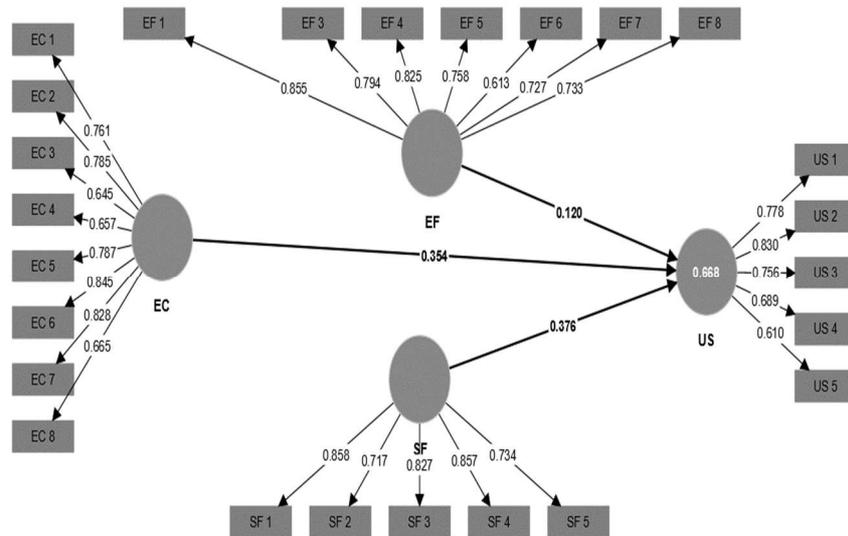
### 3.4. Evaluasi *Outer Model*

Convergent Validity ialah besarnya nilai Loading Factor terhadap variabelnya[10]. Suatu indikator dianggap valid jika koefisien loadingnya lebih besar dari 0,70[11]. Namun, indikator dengan load factor 0.50 hingga 0.60 masih dapat diterima[12]. Hasil perhitungan diperoleh bahwa ada indikatorr tidak valid, yaitu Effectiveness dengan indikator yang tidak valid yaitu EF2. Untuk mendapatkan hasil terbaik, maka indikator yang tidak valid untuk dihapus dan dilanjutkan pengujian ulang yang dapat dilihat pada Gambar 6 dan Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Ulang

Variabel	Kode Indikator	Outer Loading Value
Efficiency	EC1	0.761
	EC2	0.785
	EC3	0.645
	EC4	0.657

Variabel	Kode Indikator	Outer Loading Value
Effectiveness	EC5	0.787
	EC6	0.845
	EC7	0.828
	EC8	0.665
	EF1	0.855
	EF3	0.794
	EF4	0.825
	EF5	0.758
Satisfaction	EF6	0.613
	EF7	0.727
	EF8	0.733
	SF1	0.858
	SF2	0.717
Usability	SF3	0.827
	SF4	0.857
	SF5	0.734
	US1	0.778
	US2	0.830
Usability	US3	0.756
	US4	0.689
	US5	0.610



Gambar 5. Path Diagram Perhitungan Ulang

*Discriminant validity* dapat dikatakan terpenuhi apabila nilai dari konstruk loading variabel laten besar dari variabel lainnya. Nilai *discriminant validity* diperoleh dari nilai cross loading konstruk harus besar dari 0.50 untuk memenuhi standar dapat dilihat pada Tabel 4[13].

Tabel 4 Cross Loading

	Efficiency	Effectiveness	Satisfaction	Usability
EC 1	0.758	0.670	0.630	0.584
EC 2	0.814	0.727	0.724	0.638
EC 3	0.797	0.707	0.676	0.624
EC 4	0.877	0.796	0.778	0.601
EC 5	0.862	0.686	0.695	0.668
EC 6	0.828	0.855	0.776	0.643
EC 7	0.665	0.794	0.771	0.625
EC 8		0.750	0.798	0.640
EF 1	0.774	0.757	0.645	0.542
EF 3	0.737	0.727	0.525	0.515
EF 4	0.750	0.727	0.648	0.595
EF 5	0.723	0.757	0.605	0.544
EF 6	0.482	0.613	0.742	0.782
EF 7	0.583	0.727	0.600	0.831
EF 8	0.555	0.732	0.539	0.756
SF 1	0.770	0.775	0.858	0.671
SF 2	0.625	0.619	0.717	0.577
SF 3	0.724	0.783	0.827	0.607
SF 4	0.667	0.714	0.857	0.710
SF 5	0.623	0.723	0.734	0.590
US 1	0.634	0.706	0.742	0.782
US 2	0.577	0.579	0.600	0.831
US 3	0.442	0.483	0.539	0.756
US 4	0.609	0.541	0.525	0.688
US 5	0.504	0.494	0.453	0.605

Tahapan kedua untuk pengujian validitas yaitu pengujian *discriminant validity*. Pengujian *discriminant validity* diperoleh dari nilai cross loading konstruk dan nilai AVE (Average Variance Extracted). Ghazali mensyaratkan nilai AVE baik lebih dari 0.50 [14] Berikut hasil nilai AVE pada tabel 5.

Tabel 5. Average Variance Extracted

Variable	AVE Values	Hasil
Efficiency	0.563	Diterima
Effectiveness	0.579	Diterima
Satisfaction	0.641	Diterima
Usability	0.543	Diterima

Hasil perhitungan nilai AVE untuk keseluruhan variabel sudah diterima dimana nilai dari variabel *efficiency* bernilai 0.563, nilai dari variabel *effectiveness* bernilai 0.579, nilai dari variabel *satisfaction* bernilai 0.641 dan nilai dari variabel *usability* bernilai 0.543.

Uji reliabilitas merupakan pengujian guna mengukur konsep dan konsistensi responden saat menjawab instrumen penelitian atau kuesioner. Uji reliabilitas terdiri dari 2 cara yakni, *cronbach's alpha* dan *composite reliability*. yang mana nilai yang baik yakni > dari 0,7 [7]. Hasil uji reliabilitas ditampilkan pada tabel 6.

Tabel 6. Cronbach Alpha

	Nilai Cronbach's Alpha	Nilai Composite Reliability	Keterangan
Efficiency	0.887	0.892	Reliabel
Effectiveness	0.877	0.882	Reliabel
Satisfaction	0.858	0.865	Reliabel
Usability	0.786	0.798	Reliabel

Berdasarkan tabel 6, didapati bahwa nilai dari *cronbach's alpha* diatas 0.7 dan nilai terkecil yaitu 0.786 dari variabel *Usability*. Adapun nilai tertingginya yaitu 0.889 dari variabel *Effectiveness*. Dari hasil pengujian ini dapat diperoleh kesimpulan yaitu model yang dibuat memenuhi standar nilai dari *cronbach's alpha* yang mana standar minimumnya yaitu 0.60[15].

### 3.5. Evaluasi Keباikan dan Kecocokan Model

Evaluasi ini dilakukan dengan melihat nilai dari *R-Square*, *Q-Square*, dan *SRMR* [12]. Besaran Nilai *R-Square* menunjukkan besarnya variasi variabel bebas yang mampu dijabarkan oleh variabel bebas maupun terikat dalam model penelitian.

Tabel 7. *R-Square*

	<i>R-square</i>	<i>Q-Square</i>
<i>Usability</i>	0.668	0.648

Nilai *R-Square* yang semakin tinggi menunjukkan bahwa semakin baiknya model penelitian. Nilai *R-Square* 0,66 dapat dikategorikan sebagai model yang kuat lalu nilai 0,33 termasuk kategori menengah dan nilai 0,19 termasuk kategori lemah.[3] Berdasarkan hasil pengolahan pada tabel 7 dapat dikatakan bahwa pengaruh dari *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction* terhadap *usability* sebesar 66.8%. Nilai *Q-Square* menunjukkan besaran ketepatan prediksi yaitu seberapa besar pengaruh suatu faktor terhadap suatu variabel. Nilai *Q-Square* diatas 0 menjabarkan model memiliki pengaruh terhadap variabel. Nilai *Q-Square* 0 dapat dikategorikan pengaruh lemah, 0.25 dapat dikategorikan pengaruh moderat, dan 0.50 dapat dikategorikan pengaruh tinggi[12]. Berdasarkan hasil pengolahan pada tabel 7, nilai *Q-Square* variabel *usability* adalah 0.648 (akurasi prediksi tinggi).

Pengujian berikutnya yaitu melihat nilai dari SRMR. SRMR adalah Standardized Root Mean Residual yang menyatakan ukuran kecocokan model antara matrik korelasi data dan matrik taksiran model.

Tabel 8. Nilai SRMR

	<i>R-square</i>
<i>SRMR</i>	0.090

Nilai SRMR antara 0.08-0.10 menunjukkan model dikatakan acceptable fit dan untuk nilai dibawah 0.08 dikatakan cocok. Berdasarkan tabel 8, didapati nilai untuk SRMR penelitian yaitu 0.090 (acceptable)[16].

Pengujian berikutnya pada inner model adalah melihat nilai signifikansi t statistik yang diuji menggunakan bootstrapping dan dilihat pada hasil path coefficients [17] Penilaian pengaruh signifikansi yakni jika t statistik >.t tabel (1,9825) dan P Values < dari taraf signifikansi  $\alpha$  5%. Hasil *path. coefficients* tertera pada tabel 9.

Tabel 9. Perolehan Uji Path Coefficient

<i>Variabel</i>	<i>Original Sampel (O)</i>	<i>T Statistics (O/STDEV)</i>	<i>P Values</i>
<i>Efficiency-&gt; Usability</i>	0.354	2.259	0.024
<i>Effectiveness-&gt; Usability</i>	0.120	0.677	0.499
<i>Satisfaction-&gt; Usability</i>	0.376	2.139	0.032

Hasil perhitungan pada tabel 9 yang dilakukan, diperoleh nilai *T-Table* sebesar 1,9825, sehingga pengujian yang dilakukan dinyatakan baik dengan nilai *T-Statistic* lebih besar dari nilai *T-Table*.

### 3.6. Hipotesis

Hasil pengujian hipotes antara variabel laten terhadap variabel terikat dijabarkan pada tabel 10.

Tabel. 10 Hipotesis

	Hipotesis	<i>T-Statistic</i>
H1	EC-US	Diterima
H2	EF-US	Ditolak
H3	SF-US	Diterima

Berdasarkan tabel 10, model yang dibentuk didapati koefisien hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas. Tingkat signifikansi masing-masing hubungan antar variabel laten dapat dilihat dari nilai t-statistik yang seharusnya lebih besar dari t-tabel (1,985) untuk pengaruh yang signifikan dan lebih kecil dari tabel ( $\alpha = 0,05$ ) untuk tidak signifikan. Pengaruh signifikan adalah pengaruh yang meyakinkan atau signifikan, dalam penelitian hal ini berarti hipotesis telah terbukti berpengaruh terhadap populasi [17]. Berikut adalah pengujian hipotesisnya :

Berdasarkan penelitian bahwa pengaruh Efficiency (EF) berpengaruh signifikan dan positif terhadap Usability (US) (O 0.354, t 2.259, p 0.024) yang mendukung H1. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna masih merasa terbantu dengan efisiensi dari SIKULI yang mana pengguna merasakan cepat, praktis, kenyamanan, kemudahan kerja dan ketepatan kegunaan. Berdasarkan literatur, tuntutan individu akan rasa terbantu dan cepat pengoperasian sistem berpengaruh karena menunjukkan seberapa lama/cepatnya individu menjalankan tugasnya. Dilihat dari variabel efficiency terdapat 8 indikator yaitu kemudahan kerja, kenyamanan, perbaikan error yang cepat, kesesuaian fitur, panduan kerja sistem, ketepatan penggunaan, penyajian konten yang sesuai, kepraktisan penggunaan.

Berdasarkan hasil identifikasi, pengguna sudah dapat merasakan manfaat dari indikator pada variabel Efficiency, yang menunjukkan pengguna merasa kinerja sistem yang sudah sesuai dengan ekspektasi, cukup praktis dan tidak memerlukan waktu yang lama dalam pengoperasian SIKULI. Hal ini berjalan lurus dengan konsep efficiency yaitu cepat dan praktis serta keterorganisasian penyampaian informasi dan fitur yang tersusun samedikian rupa sesuai dengan keinginan pengguna sehingga meningkatkan minat pengguna untuk tetap menggunakan SIKULI. Dengan demikian pengaruh efficiency terhadap usability SIKULI menunjukkan bahwa kinerja dari sistem ini memenuhi harapan pengguna yaitu menggunakan SIKULI secara cepat dan tepat oleh karena itu untuk H1 dapat dikatakan berpengaruh positif sehingga untuk hipotesis H1 Diterima.

Berdasarkan penelitian bahwa pengaruh effectiveness (EF) tidak berpengaruh signifikan dan positif terhadap usability (US) (O 0.120, t 0.677, p 0.499) yang mendukung H2. Hal ini menunjukkan bahwa SIKULI belum dapat membantu mahasiswa dalam mencapai tujuannya. Berdasarkan literatur, tuntutan individu akan kemudahan dan keefektifitasan akan sesuatu sangat

berpengaruh karena menunjukkan seberapa mudah individu menjalankan tugasnya. Dilihat dari variabel effectiveness terdapat 8 indikator yaitu Fitur bantuan, Ketersediaan pengingat perkuliahan, Penyajian informasi yang mudah dipahami, Informasi sesuai dengan kebutuhan perkuliahan, Simbol dan tombol perintah mudah dipahami, Sistem bekerja dengan mudah, Penyelesaian tugas mudah dimengerti, Pemilihan warna yang tidak mencolok.

Berdasarkan hasil identifikasi, Indikator ketersediaan pengingat perkuliahan (EF2), menunjukkan tidak valid, hal ini disebabkan sistem ini merupakan sistem berbasis website dan bukan berbasis aplikasi sehingga tidak dapat memenuhi kriteria indikator EF2 dan penggunaan SIKULI ini sendiri tergolong cukup rumit karena merupakan hal yang baru bagi pengguna sehingga banyak pengguna yang mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem ini. Sedangkan indikator sistem bekerja dengan mudah, pemilihan warna yang tidak mencolok, fitur bantuan, penyajian informasi yang mudah dipahami, simbol dan tombol yang mudah dipahami, penyelesaian tugas mudah dimengerti (EF1, EF3, EF4, EF5, EF6, EF7, EF8) menyatakan valid, hal ini menunjukkan kelima indikator ini telah dapat mencapai tujuan sesuai dengan harapan pengguna dan dapat memberikan manfaat sesuai dengan keinginan pengguna SIKULI. Namun pengaruh dari Effectiveness mengenai Usability menjalankan tugasnya sebagaimana mestinya belum dapat tercapai sehingga hipotesis kedua ditolak.

Berdasarkan penelitian bahwa pengaruh *satisfaction* (SF) berpengaruh signifikan dan positif terhadap usability (US) ( $O$  0.376,  $t$  2.139,  $p$  0.032) yang mendukung H3. Hal ini menunjukkan bahwa SIKULI telah berhasil bekerja dan memuaskan pengguna dari segi penggunaannya. Berdasarkan literatur, tuntutan individu akan kepuasan suatu sistem baik dari segi fitur, fungsional serta tampilan muka berdampak penting karena menentukan apakah pengguna akan menggunakan sistem ini kembali atau tidak. Dilihat dari variabel *satisfaction* (SF) terdapat 5 indikator yaitu kepuasan fitur, kepuasan fungsional, kepuasan tampilan muka, penanganan error dan kepuasan informasi.

Berdasarkan hasil identifikasi yang telah dilakukan, indikator kepuasan fitur (SF1), kepuasan fungsional (SF2), kepuasan tampilan muka (SF3), penanganan error (SF4) dan kepuasan informasi (SF5) menyatakan valid dan telah berhasil memenuhi harapan pengguna dari kelima segi variabel *satisfaction* dan dapat memberikan manfaat kepada pengguna SIKULI. Dengan demikian *satisfaction* (SF) berhubungan terhadap usability (US) yang dirasakan pengguna terhadap SIKULI telah tercapai sebagaimana yang diinginkan yaitu memiliki kesan dan memuaskan pengguna. Oleh karena itu hipotesis dapat diterima.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan proses analisa yang telah dilakukan terkait dengan analisis usability *Website* SIKULI pada Universitas Muhammadiyah Riau menggunakan SmartPLS 4.0 dapat disimpulkan bahwa tingkat usability *Website* SIKULI dinyatakan berpengaruh positif. Hal ini dikarenakan hubungan dari masing-masing variabel dengan nilai keterkaitan *R-Square* 66.8% dinyatakan baik dan nilai *Q-Square* 0.648 dengan tingkat akurasi prediksi dari model yang telah dibuat termasuk tinggi. namun masih memiliki satu variabel yang masih bertolak belakang dengan prinsip *usability* sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas *Website* sudah berpengaruh cukup baik terhadap *Usability* dan model penelitian menunjukkan prediksi tinggi.

#### Daftar Rujukan

- [1] S. Fitri, V. Widaraeni, P. T. Informasi, and U. T. Yogyakarta, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF AUGMENTED REALITY MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR," 2021.
- [2] "[2] T. Muhammad Taufiq Ismail and N. Rachma, ' Sistem Informasi Penjualan pada Herangbeta Tangerang berbasis Website,' J.CoSciTech(Computer Sci. Inf. Technol., vol. 2, no. 1, pp. 40–45, 2021, doi: 10.37859/coscitech.v2i1.2336."
- [3] M. I. Faruqi, I. Aknuranda, and A. D. Herlambang, "Evaluasi Usability pada Aplikasi Go-Jek Dengan Menggunakan Metode Pengujian Usability," 2018. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [4] H. Bali Kusuma and H. Muslimah Az-Zahra, "Analisis Kualitas Layanan Website dengan menggunakan Metode Webqual 4.0 dan Importance and Performance Analysis (IPA) pada UPT Perpustakaan Proklamator Bung Karno," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [5] "International Organization for Standardization (ISO). 2018. Ergonomics of human- system interaction – Part 11: Usability: Definition and concept. Geneva: ISO."
- [6] M. Alvian Kosim, S. Restu Aji, and M. Darwis, "PENGUJIAN USABILITY APLIKASI PEDULILINDUNGI DENGAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) 1)," *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, vol. 4, no. 2, 2022.
- [7] R. D. Asyifa, A. M. Soleh, and B. Sartono, "Evaluasi Faktor yang Memengaruhi Usability Aplikasi Thymun Menggunakan Structural Equation Model-Partial Least Square," *Xplore: Journal of Statistics*, vol. 10, no. 3, pp. 214–225, Sep. 2021, doi: 10.29244/xplore.v10i3.743.
- [8] S. Alfidella, D. Sulisty Kusumo, and D. S. Dwi Jatmiko, "PENGUKURAN USABILITY I-CARING BERBASIS ISO 9241-11 DENGAN MENGGUNAKAN PARTIAL LEAST SQUARE (PLS)." "
- [9] "Hendri, Jhon. 2009. Merancang Kuesioner. Universitas Gunadarma."
- [10] "I. Sirnajaya, A. M. Yusuf, and Y. Yudianta, ' Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Manajemen SMAN 5 Karawang (AMS5K) Di SMAN5 Karawang Menggunakan Webqual,' Pros. Semin. Nas. Inov. dan Adopsi Teknol., vol. 2, no. 1, pp. 57–66, 2022, doi: 10.35969/inotek.v2i1.209."
- [11] N. Dalimunthe, T. Karina, A. Adawiyah, P. Studi Sistem Informasi, F. H. Sains dan Teknologi UIN Suska Riau Jl Soebrantas KM, and P. Pekanbaru -Riau, "Analisa Kualitas Website Menggunakan Metode Webqual 4.0 (Studi Kasus: Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Riau)," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 184–190, 2019.

- [12] “J. F. Hair, M. Sarstedt, L. Hopkins, and V. G. Kuppelwieser, ‘ Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research.’ *Eur. Bus. Rev.*, vol. 26, no. 2, pp. 106–121, 2014, doi: 10.1108/EBR-10-2013-0128.”
- [13] E. Wijayanto, O. C. C Tavares, A. Santos, R. Ai-Meti Dili, and T. Leste, “The Web-Based Usability Heuristic Survey Supports User Satisfaction),” 2020.
- [14] A. Abran, W. Suryan, A. Khelifi, J. Rilling, A. Seffah, and F. Robert, “Consolidating the ISO Usability Models.”
- [15] T. Khairil Ahsyar, A. Jakawendra, P. Studi Sistem Informasi, F. H. Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Jl Soebrantas KM, and P. Pekanbaru-Riau, “ANALISA USABILITY WEBSITE BERITA ONLINE MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN,” *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 165–172, 2020.
- [16] G. TomassMHultt, “Classroom Companion: Business Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R AAWorkbook.” [Online]. Available: <http://www.>
- [17] F. Muttakin, D. Dwi Aprillia, and M. Kumalasari, “Analisis Pengaruh Kualitas Layanan Website Terhadap Pengguna Akhir Menggunakan Webqual 4.0,” *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 3, no. 3, pp. 300–308, Dec. 2022, doi: 10.37859/coscitech.v3i3.4403.