

UJI *USABILITY* FUNGSI APLIKASI WEB SISTEM INFORMASI DENGAN *USE QUESTIONNAIRE*

(STUDI KASUS: APLIKASI WEB SISTEM INFORMASI TIRAS DAN TRANSAKSI BAHAN AJAR)

Unggul Utan Sufandi¹⁾, Mochamad Priono²⁾, Dwi Astuti Aprijani³⁾,
Bagus Arif Wicaksono⁴⁾, Denisha Triharningsari⁵⁾

¹Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka
E-mail: unggul@ecampus.ut.ac.id¹, priono@ecampus.ut.ac.id², dwias@ecampus.ut.ac.id³
bagusaw@ecampus.ut.ac.id⁴, denisha@ecampus.ut.ac.id⁵

ABSTRAK

Aplikasi web Sistem Informasi Tiras Dan Transaksi Bahan Ajar (SITTA) adalah aplikasi yang digunakan untuk menunjang kegiatan operasional pada layanan distribusi bahan ajar di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Terbuka. Aplikasi web SITTA dapat diakses pada laman web <https://distribusi.ut.ac.id/> dengan akses internal UT di pusat dan UPBJJ (Unit Program Belajar Jarak Jauh). Aplikasi web SITTA digunakan oleh pegawai UT sebagai *user* aplikasi web SITTA digunakan belum lama, dikarenakan aplikasi web SITTA baru diimplementasikan pada awal tahun 2018. Oleh karena itu, dirasa perlu diuji kegunaannya (*usability*). Hal itu untuk menilai keberhasilan pada aspek *usability* suatu aplikasi sistem informasi sekaligus mengetahui aplikasi dapat berguna dengan baik dan telah sesuai fungsinya atau belum untuk kebutuhan *user*. Salah satu pengujian yang dapat dilakukan adalah dengan uji kegunaan (*usability testing*). Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan metode *USE Questionnaire* dengan menggunakan 4 aspek pengujian. 4 aspek yang diuji merupakan aspek *Usefulness*, *Satisfaction*, dan *Easy of Use*. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui penerimaan *user* pada aplikasi web SITTA berdasarkan pada kriteria *usability*. Penelitian ini berjenis deskriptif kuantitatif yang dilakukan pada *user* aplikasi web SITTA dengan menyebar kuesioner *USE* yang terdiri dari 30 butir pertanyaan dan menggunakan 5 point penilaian pada Skala Likert. Penelitian ini memperoleh hasil pengukuran *usability* aplikasi web SITTA dengan perolehan nilai sebesar 88,10% pada pengukuran aspek *usefulness*, 78,29% pada *ease of use*, 82,14% pada *ease of learning*, dan 81,26% pada aspek *satisfaction*.

Kata kunci : Aplikasi web, Usability, USE Questionnaire, Likert

ABSTRACT

The web Application For Information Systems And Transactions For Teaching Materials (SITTA) is an application that is used to support operational activities in the distribution service of teaching materials at State Universities of the Open University. The SITTA web application can be accessed on the <https://distributions.ut.ac.id/> website with internal access to UT at the center and UPBJJ (Distance Learning Program Unit). The SITTA web application was used by UT employees as users of the SITTA web application, which was used recently, because the SITTA web application was only implemented in early 2018. Therefore, it was deemed necessary to test its usability. This is to assess the success of the usability aspect of an information system application while at the same time knowing that the application can be useful and has been in accordance with its function or not for user needs. One of the tests that can be done is usability testing. This test is carried out using the USE Questionnaire method using 4 aspects of testing. 4 aspects tested are aspects of Usefulness, Satisfaction, and Easy of Use. The purpose of this paper is to determine user acceptance on the SITTA web application based on usability criteria. This research is a quantitative descriptive type which is carried out on users of the SITTA web application by

distributing a USE Questionnaire consisting of 30 questions and using 5 points of assessment on a Likert Scale. This study obtained the results of measuring the usability of the SITTA web application with a score of 88.10% on the measurement of the usefulness aspect, 78.29% on the ease of use, 82.14% on the ease of learning, and 81.26% on the satisfaction aspect.

Keywords : *Web application, usability, USE Questionnaire, Likert*

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Tiras dan Transaksi Bahan Ajar atau SITTA adalah sistem informasi yang dimiliki Universitas Terbuka untuk mengoptimalkan pengelolaan dan distribusi bahan ajar berdasarkan permintaan dari mahasiswa di 39 kota UPBJJ-UT dan rekanan seperti unit terkait di UT (misalnya permintaan dari Fakultas) dan untuk umum. Pada sistem SITTA, terdapat layanan aplikasi berbasis web. Aplikasi web SITTA berjalan dalam cakupan akses internal UT yang telah diimplementasikan sejak awal tahun 2018. Aplikasi web SITTA dapat diakses dan digunakan oleh unit berkepentingan yang melakukan pekerjaan operasional pada pengelolaan bahan ajar untuk menangani permintaan mahasiswa, validasi pesanan Delivery Order (DO), melakukan proses pengiriman untuk distribusi bahan ajar, dan aktivitas terkait lainnya. Unit-unit yang diberikan akses ke aplikasi web SITTA tersebut diantaranya adalah pegawai UT yang bekerja pada Pusat Layanan Bahan Ajar (Puslaba), Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ-UT) di 39 kota, dan Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP).

Hadirnya SITTA dalam bentuk aplikasi web menjadikan aktivitas pada pengelolaan bahan ajar dapat menjadi solusi yang tepat dan dibutuhkan bagi kelangsungan dalam mendukung kegiatan operasional layanan bahan ajar UT. Suatu aplikasi yang diterapkan ke pengguna (*user*) dapat dikatakan berhasil, apabila *user* mudah untuk menggunakan aplikasi, dapat membantu *user* dalam rangka membantu tercapainya tujuan pekerjaan, dan *user* puas dengan aplikasi yang digunakan. Sehingga aplikasi membantu pekerjaan menjadi efektif dan efisien. Menurut penelitian yang telah dilakukan sebelumnya [1], *usability* merupakan istilah yang digunakan untuk menandakan bahwa *user* dapat mempekerjakan suatu alat atau objek dengan mudah dalam mencapai tujuan tertentu.

Pada penelitian ini, dilakukan pengujian kegunaan (*usability testing*) sebagai cara untuk menguji aspek kegunaan aplikasi web SITTA. Aplikasi web SITTA yang telah di implementasikan akan dilakukan uji pada aspek *usability* dengan menggunakan teknik *USE Questionnaire* yang tersaji dalam 30 butir pertanyaan *usability* kepada responden sebagai pengguna aplikasi web SITTA. Aspek *usability* yang diuji pada penelitian ini diantaranya yaitu *Usefulness*, *Satisfaction*, dan *Ease of use*. Menurut penelitian mengenai *usability testing* oleh [2] telah dijelaskan pengertian *usability* menurut ISO 9241:11 (1998) bahwa *usability* diartikan telah sejauh mana *user* yang menggunakan sebuah produk untuk mencapai tujuan tertentu memiliki efektivitas, efisiensi dan kepuasan dalam konteks penggunaan yang ditentukan. Konteks penggunaan yang dimaksud dapat berupa penggunaan *hardware* dan *software*.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait evaluasi *usability* aplikasi dengan menggunakan metode *USE Questionnaire*. Penelitian tersebut diantaranya yaitu penelitian dengan judul "Pengukuran *Usability* Aplikasi Google Classroom Sebagai *E-Learning* Menggunakan *USE Questionnaire* (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi UNIPMA) yang dilakukan oleh [3]. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran *usability* untuk mengetahui tingkat kebergunaan dari aplikasi Google Classroom sebagai *E-Learning* dengan menggunakan metode *USE Questionnaire* sebagai acuan pertanyaan pada penilaian *usability*. Penilaian *usability* aplikasi terbagi menjadi 4 faktor yaitu *usefulness*, *satisfaction*, *ease of use*, dan *ease of learning*. Dari hasil pengukuran dapat disimpulkan bahwa aplikasi Google Classroom yang digunakan sebagai *e-learning* di program studi tersebut memiliki nilai *usability* yang kurang baik. Penelitian selanjutnya menggunakan *USE Questionnaire* telah dilakukan oleh [4] dengan judul "Analisis Usabilitas Menggunakan *USE Questionnaire* Pada Sistem Informasi Smk Negeri 3 Makassar". Hasil penelitian menyatakan bahwa ke empat variabel penilaian metode *USE* yang digunakan pada pengukuran *usability* memperoleh nilai tingkat kelayakan variabel *usefulness* 84,9%, *ease of use* 84,5% dengan kategori sangat berguna, *ease of learning* 85,5% pada kategori sangat mudah dipelajari dan *satisfaction* 85,3% dengan kategori sangat puas untuk digunakan. Hasil analisis *usability* secara keseluruhan memperoleh nilai 84,9% dengan kategori sangat layak digunakan.

Penelitian lainnya terkait *usability* aplikasi sistem informasi aplikasi dengan menggunakan metode *USE* telah dilakukan pula oleh [5] dengan judul "Pengujian *Usability* Sistem Informasi Pelayanan Rukun Warga Menggunakan *USE Questionnaire*". Penelitian ini berjenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan

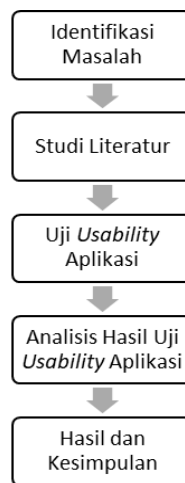
studi kasus Rusunawa RW 014 Pesakih menggunakan metode *survey*. Hasil penelitian menyimpulkan pengolahan nilai untuk keseluruhan atribut memperoleh nilai rata-rata 4.18 dengan interval kriteria Baik (B)/Tinggi (T) sehingga memiliki arti sistem berbasis website untuk pelayanan warga mempunyai nilai aspek *usability* yang baik. Sistem Informasi pelayanan warga sudah memenuhi 4 komponen *usability* yang sudah diuji pada penelitian tersebut sehingga sistem tersebut layak untuk digunakan oleh warga dan pengurus RT/RW di Rusunawa Pesakih.

Oleh sebab itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui penerimaan *usability* aplikasi web SITTA dalam berbagai fasilitas menu yang disediakan aplikasi melalui uji pada aspek kegunaan (*usefulness*), kepuasan (*satisfaction*), dan kemudahan penggunaan (*ease of use*) menggunakan metode USE *Questionnaire*. Alat ukur yang digunakan pada olahan kuesioner adalah dengan menggunakan skala Likert.

2. METODE

1. Tahapan Penelitian

Gambar 1 merupakan tahapan penelitian yang dikerjakan pada penelitian ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut ini merupakan penjelasan dari Gambar 1 yang diantaranya adalah:

1. Identifikasi Masalah. Dilakukan untuk mengetahui permasalahan uji kegunaan *usability* terhadap aplikasi web SITTA yang selama ini digunakan untuk memfasilitasi kegiatan operasional layanan bahan ajar UT ke mahasiswa.
2. Studi Literatur. Pada tahap ini dilakukan proses studi pustaka terkait penelitian untuk melengkapi dasar teori dan pembendaharaan kata pada penelitian yang bersumber dari artikel, jurnal, dan buku mengenai *usability testing*, USE Kuesioner dan skala *likert*.
3. Uji *Usability* Aplikasi. Pada tahap ini dilakukan proses pendistribusian angket kuesioner kepada 140 responden dengan jumlah 30 butir pertanyaan USE.
4. Analisis Hasil Uji *Usability* Aplikasi. Pada tahap ini dilakukan proses pengolahan data hasil kuesioner dan menentukan nilai *usability* yang diperoleh dari hasil perhitungan kuesioner.
5. Hasil dan Kesimpulan. Pada tahap ini diperoleh kesimpulan hasil uji *usability* dengan metode USE kuesioner.

2. Metode USE *Questionnaire*

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kegunaan (*usability*) pada aplikasi web SITTA dengan menggunakan metode kuesioner USE. Metode USE *Questionnaire* digunakan untuk mengetahui penerimaan *user* aplikasi web SITTA dan menyatakan bahwa aplikasi web SITTA telah berjalan sesuai standar kualitas dan sesuai dengan permintaan dan kebutuhan *user*. USE *Questionnaire* yang akan menjadi alat ukur untuk memperoleh nilai *usability* terdiri dari 30 buah pertanyaan. Kuesioner USE (*Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use*) dibagi menjadi empat bagian diantaranya adalah *Usefulness* (kegunaan), *Ease of Use* (kemudahan pengguna), *Ease of Learning* (kemudahan

mempelajari) dan *Satisfaction* (kepuasan) [6]. 4 bagian tersebut diantaranya adalah seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pengukuran USE Kuesioner [6]

NO	KRITERIA <i>USABILITY</i>
A	<i>Usefulness</i> (Kegunaan)
1	Aplikasi ini membantu pengguna menjadi lebih efektif
2	Aplikasi ini membantu pengguna menjadi lebih produktif
3	Aplikasi ini bermanfaat bagi pengguna
4	Aplikasi ini membantu pengguna terhadap tugas yang pengguna lakukan
5	Aplikasi ini membuat hal-hal yang ingin dicapai pengguna lebih mudah untuk dilakukan
6	Aplikasi ini menghemat waktu pengguna ketika menggunakannya
7	Aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pengguna
8	Aplikasi ini bekerja sesuai dengan apa yang pengguna harapkan
B	<i>Easy of Use</i> (Kemudahan Pengguna)
9	Aplikasi ini mudah digunakan
10	Aplikasi ini praktis digunakan
11	Aplikasi ini mudah dipahami oleh pengguna
12	Aplikasi ini memiliki langkah-langkah pengoperasian yang praktis
13	Aplikasi ini bersifat fleksibel
14	Aplikasi ini tidak sulit ketika digunakan
15	Pengguna dapat menggunakan aplikasi ini tanpa instruksi tertulis
16	Pengguna tidak melihat adanya ketidak konsistenan selama aplikasi ini digunakan
17	Pengguna yang jarang maupun rutin menggunakan aplikasi ini akan menyukainya
18	Pengguna dapat kembali dari kesalahan secara cepat dan mudah
19	Pengguna dapat menggunakan aplikasi ini dengan sukses setiap kali sistem digunakan
C	<i>Easy of Learning</i> (Kemudahan Mempelajari)
20	Pengguna belajar menggunakan aplikasi ini dengan cepat
21	Pengguna mudah mengingat bagaimana cara menggunakan aplikasi ini
22	Aplikasi ini mudah untuk dipelajari cara penggunaannya
23	Pengguna cepat menjadi terampil dengan aplikasi ini
D	<i>Satisfaction</i> (Kepuasan Pengguna)
24	Pengguna puas dengan aplikasi ini
25	Pengguna akan merekomendasikan aplikasi ini kepada rekan
26	Aplikasi ini menyenangkan untuk digunakan
27	Aplikasi ini bekerja seperti apa yang pengguna inginkan
28	Aplikasi sangat bagus
29	Pengguna merasa harus menggunakan aplikasi ini
30	Aplikasi ini nyaman untuk digunakan

3. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian dengan jenis deskripsi kuantitatif. Penelitian dikerjakan secara sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas. Penelitian deskriptif menurut [7] adalah penelitian yang memiliki tujuan atau maksud untuk mengumpulkan berbagai informasi berupa deskripsi atau gambaran dari kumpulan fenomena yang ada baik bersifat alami maupun rekayasa. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada hasil data yang konkrit (filsafat *positif*) yang berupa angka-angka yang dapat diukur dengan alat uji hitung seperti statistik pada suatu populasi atau sampel untuk menghasilkan kesimpulan [8].

4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Dari penggunaan kuesioner USE, diperoleh data primer dari *pertanyaan* responden dengan menilai 4 faktor *usability* pada kuesioner USE yaitu *usefulness*, *easy of use*, *easy of learning*, dan *satisfaction*. Data pendukung lain yang digunakan berupa studi literatur dari penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini.

5. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut [9], populasi merupakan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti dalam suatu wilayah generalisasi untuk selanjutnya dipelajari guna memperoleh kesimpulan. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah *user* aplikasi web SITTA. Teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian uji *usability* aplikasi ini adalah dengan menggunakan *Stratified Random Sampling*. *Stratified Random Sampling* adalah salah satu jenis dari *probability sampling* yang mengambil sampel secara acak dilihat dari tingkatan tertentu, kelompok kerja, atau karakteristik tertentu pada responden. Penelitian ini menggunakan populasi sebanyak 140 responden dengan karakteristik kelompok berdasarkan pada unit kerja *user*, seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Populasi Penelitian Uji *Usability*

NO	UNIT PENGGUNA WEB SITTA	JUMLAH <i>USER</i>
1	Pusat Pengelolaan Bahan Ajar (Puslaba) UT	25
2	Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPPMP) UT	6
3	39 UPBJJ (Unit Program Belajar Jarak Jauh) UT	109
Total		140

Daftar 39 UPBJJ sebagai populasi penelitian seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Daftar UPBJJ UT

No	UPBJJ
1	UPBJJ-UT Banda Aceh
2	UPBJJ-UT Medan
3	UPBJJ-UT Batam
4	UPBJJ-UT Padang
5	UPBJJ-UT Pangkalpinang
6	UPBJJ-UT Pekanbaru
7	UPBJJ-UT Jambi
8	UPBJJ-UT Palembang
9	UPBJJ-UT Bengkulu
10	UPBJJ-UT Bandar Lampung
11	UPBJJ-UT Jakarta
12	UPBJJ-UT Serang
13	UPBJJ-UT Bogor
14	UPBJJ-UT Bandung
15	UPBJJ-UT Purwokerto
16	UPBJJ-UT Semarang
17	UPBJJ-UT Surakarta
18	UPBJJ-UT Yogyakarta
19	UPBJJ-UT Surabaya
20	UPBJJ-UT Malang
21	UPBJJ-UT Jember
22	UPBJJ-UT Denpasar
23	UPBJJ-UT Mataram
24	UPBJJ-UT Kupang
25	UPBJJ-UT Pontianak
26	UPBJJ-UT Palangkaraya
27	UPBJJ-UT Banjarmasin
28	UPBJJ-UT Samarinda
29	UPBJJ-UT Makassar
30	UPBJJ-UT Majene
31	UPBJJ-UT Palu
32	UPBJJ-UT Kendari

No	UPBJJ
33	UPBJJ-UT Manado
34	UPBJJ-UT Gorontalo
35	UPBJJ-UT Ambon
36	UPBJJ-UT Ternate
37	UPBJJ-UT Jayapura
38	UPBJJ-UT Sorong
39	UPBJJ-UT Tarakan

6. Uji Kelayakan Kuesioner

Untuk menguji kelayakan kuesioner USE yng digunakan, digunakan dua metode, yaitu dengan uji validitas dan uji realibilitas.

a. Uji Validitas

Uji validitas pada penelitian ini digunakan untuk menguji kelayakan butir-butir dalam suatu pertanyaan ketika mendefinisikan variabel. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan *corellate bivariate pearson* (korelasi product moment) dan r tabel signifikan dengan 10% dengan mengacu pada penelitian yang sebelumnya telah dilakukan oleh [10].

b. Uji Realibilitas

Uji reliabilitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran dilakukan secara berulang atau mungkin tidak berulang. Uji reliabilitas dalam instrumen penelitian merupakan suatu uji yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu kuesioner yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian telah dapat dikatakan reliabel atau tidak [11]. Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan menggunakan ukuran Cronbach's Alpha. Untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas instrumen digunakan kategori seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Realibilitas Cronchbach's Alpha [7]

INTERVAL RELIABILITAS	KATEGORI
$0,80 < r_{11} < 1,00$	Realibilitas Bernilai Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} < 8,00$	Realibilitas Bernilai Tinggi
$0,40 < r_{11} < 6,00$	Realibilitas Bernilai Sedang
$0,20 < r_{11} < 6,00$	Realibilitas Bernilai Rendah
$0,00 < r_{11} < 2,00$	Tidak <i>Reliable</i>

7. Pengukuran Usability

Pengukuran *usability* dilakukan dengan menghitung persentase jawaban dari responden menggunakan rumus yang dinyatakan dalam [12].

Persentase Kelayakan:

$$\frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100 \quad (1)$$

Data yang diperoleh, selanjutnya dilakukan proses konversi berdasarkan dengan kategori kelayakan dengan klasifikasi sebagai pada Tabel 5.

Tabel 5. Kategori Kelayakan [13]

ANGKA (%)	KATEGORI KELAYAKAN
<21	Sangat Tidak Layak
21-40	Tidak Layak
41-60	Cukup
61-80	Layak
81-100	Sangat Layak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis *Usability*

Penggunaan teknologi informasi sebagai implementasi untuk meningkatkan kualitas dan layanan kegiatan akademik yang dimanfaatkan oleh Universitas Terbuka, salah satunya yaitu dengan pemanfaatan aplikasi web sistem informasi SITTA untuk kebutuhan layanan bahan ajar ke mahasiswa.

Kuesioner yang digunakan untuk mengukur *usability* yaitu USE. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh [2] USE merupakan salah satu paket kuisisioner non komersial yang dapat digunakan untuk penelitian *usability* sistem, oleh karena itu USE kuisisioner digunakan pada penelitian ini sebagai parameter dalam pengukuran *usability* aplikasi web SITTA. Kuisisioner USE terdiri dari empat variabel penelitian yaitu *usefulness* (kegunaan), *ease of use* (kemudahan pengguna), *ease of learning* (kemudahan mempelajari) dan *satisfaction* (kepuasan pengguna) dengan harapan penelitian ini dapat memberi informasi dan bukti empiris *usability* dari penggunaan aplikasi web SITTA yang dapat menggambarkan sistem tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan *user* atau belum sehingga dapat memberi kemudahan dan kepuasan bagi *user* tersebut. Penelitian sebelumnya terkait pengukuran *usability* aplikasi telah dilakukan oleh [14], yang menjelaskan bahwa *usability testing* memiliki metode evaluasi yang beragam. Salah satunya dengan metode *Questionnaire* yang dapat dilakukan pada setiap fase pada pengembangan sistem, waktu yang dibutuhkan juga tidak banyak, kebutuhan akan perangkat yang rendah, serta kebutuhan pakar yang rendah.

Pengukuran dilakukan dengan membagikan kuisisioner kepada *user* pengguna aplikasi web sejumlah 140 responden. Namun sebelum kuisisioner dibagikan kepada responden, terlebih dahulu dilakukan uji kelayakan kuisisioner berupa uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dan reliabilitas kuisisioner dilakukan untuk menguji kuisisioner yang digunakan telah memenuhi syarat baik atau tidak digunakan. Instrumen penelitian dapat dikatakan baik apabila dapat memenuhi uji validitas dan reliabilitas tersebut.

2. Karakteristik Responden

Populasi pada penelitian ini adalah *user* aplikasi web SITTA. Penentuan ukuran sampel dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin, yaitu [15]:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (2)$$

Keterangan:

n= ukuran sampel

N= ukuran populasi

e= taraf kesalahan *error* sebesar 10% (0,1)

Berdasarkan pada rumus yang digunakan, maka besar jumlah (n) dengan populasi sebanyak 140 adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{140}{1+140(0.1)^2} = 58,3 \quad (3)$$

Perhitungan dilakukan dengan taraf kesalahan eror (e) sebesar 10% atau 0,1.

Berdasarkan data deskriptif pada Tabel 6 yang menjelaskan distribusi jenis kelamin responden, dapat diketahui bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 94 orang dengan persentase 67,14%, sedangkan responden dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 46 orang dengan persentase 32,86% dari keseluruhan jumlah responden sebanyak 140 orang.

JENIS KELAMIN	JUMLAH	PERSENTASE
Laki-laki	94	67,14%
Perempuan	46	32,86%
Total	140	100%

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, jenis kelamin tidak mempengaruhi hasil penelitian.

3. Uji Validitas Kuesioner

Uji Validitas pada penelitian *usability* aplikasi web SITTA ini dilakukan karena memiliki tujuan untuk memastikan kuesioner yang digunakan sebagai alat ukur variabel penelitian valid atau tidak. Kuesioner dikatakan valid jika dapat merepresentasikan atau mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas yang digunakan adalah *corellate bivariate pearson* dan r tabel signifikansi sebesar 10%. Dalam melakukan uji validitas, jumlah responden yang digunakan yaitu 140 orang sehingga dapat diketahui bahwa nilai r tabel memperoleh nilai 1,656 yang berarti alat ukur dapat dinyatakan valid jika r hitung lebih besar dari r table. Kebalikannya, jika nilai r hitung kurang dari r tabel maka alat ukur dinyatakan tidak valid. Hasil uji validitas kuesioner pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Kuesioner

NO. SOAL	NILAI R HITUNG	KETERANGAN
1	9,636	Valid
2	9,030	Valid
3	9,734	Valid
4	8,043	Valid
5	8,978	Valid
6	8,184	Valid
7	9,002	Valid
8	8,458	Valid
9	9,216	Valid
10	7,958	Valid
11	8,965	Valid
12	7,615	Valid
13	6,586	Valid
14	7,939	Valid
15	6,001	Valid
16	4,991	Valid
17	5,782	Valid
18	6,806	Valid
19	9,061	Valid
20	9,697	Valid
21	9,368	Valid
22	11,365	Valid
23	10,445	Valid
24	4,301	Valid
25	8,412	Valid
26	13,199	Valid
27	7,310	Valid
28	4,567	Valid
29	8,358	Valid
30	8,830	Valid

Pada Tabel 6, hasil uji validitas point pertanyaan pada kuesioner USE, 30 point pertanyaan seluruhnya pada kuesioner dinyatakan valid sehingga selanjutnya tidak perlu dilakukan uji reliabilitas pada kuesioner USE.

4. Analisis Olahan Hasil Kuesioner

Analisis hasil kuesioner dilakukan setelah melakukan proses olah data. Pengolahan data dilakukan setelah mendapatkan hasil uji validitas sesuai dengan ketentuan terhadap 30 butir *pertanyaan* kuesioner USE. Pengolahan data dilakukan untuk mengukur nilai persentase kelayakan dan mengetahui hubungan antar variabel penelitian yang ada pada kuesioner USE. Untuk mempermudah proses analisis kuantitatif penelitian, responden diberikan lima alternatif jawaban dengan menggunakan skala pengukuran dengan skala *Likert*, seperti ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kriteria Pengukuran Skala Likert [16]

KRITERIA	POINT
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Netral (N)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Pengukuran *usability* pada penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung persentase jawaban dari seluruh responden. Skor yang diobservasi didapatkan dari jumlah skor total seluruh jawaban yang berjumlah 140 responden, sedangkan skor yang diharapkan diperoleh dari jumlah skor maksimal skala dikalikan dengan jumlah pertanyaan lalu dikalikan dengan jumlah responden, seperti berikut:

Persentase Kelayakan:

$$\frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100 = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Jumlah Skor Maksimal} \times \text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Jumlah Responden}} \times 100 \quad (4)$$

Perolehan data yang ada kemudian dikonversikan ke kategori berdasarkan tabel kategori kelayakan yang telah dipaparkan pada Tabel 5. Pengukuran *usability* yang dilakukan terdiri dari 4(empat) aspek pada pertanyaan USE kuesioner, yaitu meliputi *aspek Usefulness, Easy of Use, Easy of Learning* dan *Satisfaction*. Hasil pengukuran ke empat aspek *usability* seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengukuran Aspek *Usability*

NO	ASPEK <i>USABILITY</i>	SKOR RESPONDEN	SKOR MAKSIMAL	(%)
1	<i>Usefulness</i>	4934	5600	88,10%
2	<i>Ease of Use</i>	6029	7700	78,29%
3	<i>Easy of Learning</i>	2303	2800	82,14%
4	<i>Satisfaction</i>	3982	4900	81,26%
	Total	17248	21000	82,13%

Sesuai dengan hasil analisis pada olahan data kuesioner USE yang diperoleh dari Tabel 9, diperoleh perhitungan dan persentase kelayakan dengan menggabungkan rumus persentase kelayakan dan kategori kelayakan.

Hasil pengukuran pada aspek *Usefulness* diperoleh nilai skor responden yaitu sebesar 4934 dan skor maksimal yaitu sebesar 5600, maka persentase yang diperoleh yaitu 88,10%. Jika nilai persentase hasil pengukuran *Usefulness* sebesar 88,10% dikategorikan berdasarkan Tabel 5 (Tabel Kategori Kelayakan), maka diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi web SITTA sangat berguna untuk *user*. Untuk aspek *Easy of Use*, hasil pengukuran yang diperoleh dari skor responden yaitu sebesar 6029 dan skor maksimal pada aspek ini yaitu 7700, maka diperoleh persentase sebesar 78,29%. Dengan begitu diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi web SITTA pada aspek *Easy of Use* memudahkan *user*.

Hasil pengukuran pada aspek *Ease of Learning* diperoleh nilai skor responden yaitu sebesar 2303 dan diperoleh skor maksimal yaitu sebesar 2800, maka persentase yang diperoleh yaitu 82,14%. Jika nilai persentase hasil pengukuran *Ease of Learning* sebesar 82,14% dikategorikan berdasarkan Tabel 5 (Tabel Kategori Kelayakan), maka diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi web SITTA sangat mudah untuk dipelajari *user*. Hasil pengukuran pada aspek *Satisfaction* diperoleh nilai skor responden yaitu sebesar 3982 dan diperoleh skor maksimal yaitu sebesar 4900, maka persentase yang diperoleh yaitu 81,26%. Jika nilai persentase hasil pengukuran *Satisfaction* sebesar 81,26% dikategorikan berdasarkan Tabel 5 (Tabel Kategori Kelayakan), maka diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi web SITTA sangat memuaskan *user*.

Hasil perhitungan dari pengukuran *usability* adalah dengan menghitung skor yang diobservasi yang telah diperoleh dari jumlah skor total seluruh jawaban dari 140 responden, yaitu sebesar 17248. Skor yang diharapkan diperoleh dari jumlah skor maksimal skala dikalikan dengan jumlah pertanyaan kemudian dikalikan dengan jumlah responden yaitu sebesar 21000. Setelah diketahui hasil skor yang diobservasi dan skor yang diharapkan, maka diperoleh hasil pengukuran dari persentase kelayakan pada uji *usability* [12], yaitu sebesar 82,13%.

Jika hasil tersebut dikategorikan dengan interpretasi skor pada Tabel 5, nilai 82,13% merupakan nilai persentase yang ada pada interval 81 sampai dengan 100% yang mengartikan bahwa hasil pengukuran *usability* aplikasi web SITTA memiliki nilai “sangat layak” untuk digunakan.

Hasil merupakan bagian utama artikel ilmiah, berisi : hasil bersih tanpa proses analisis data, hasil pengujian hipotesis. Hasil dapat disajikan dengan table atau grafik, untuk memperjelas hasil secara verbal

Pembahasan merupakan bagian terpenting dari keseluruhan isi artikel ilmiah. Tujuan pembahasan adalah: Menjawab masalah penelitian, menafsirkan temuan-temuan, mengintegrasikan temuan dari penelitian ke dalam kumpulan pengetahuan yang telah ada dan menyusun teori baru atau memodifikasi teori yang sudah ada.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari hasil analisis dan pengolahan kuesioner USE, diperoleh kesimpulan bahwa pengukuran 4 variabel pada aspek *usability* memiliki nilai persentase untuk aspek *usefulness* yaitu sebesar 88,10%, aspek *ease of use* dengan persentase sebesar 78,29%, aspek *ease of learning* dengan persentase 82,14%, dan aspek *satisfaction* dengan persentase 81,26%. Secara keseluruhan pengukuran ke empat aspek *usability* yang dinilai menghasilkan nilai persentase kelayakan sebesar 82,13% yang dapat diambil kesimpulan bahwa *usability* aplikasi web SITTA memiliki nilai yang “sangat layak” atau sangat berguna sebagai sistem informasi berbasis web (SITTA) untuk melayani bahan ajar ke mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. M. A. D. Saputra, I. M. A. Pradnyana, and N. Sugihartini, “Usability Testing Pada Sistem Tracer Study Undiksha Menggunakan Metode Heuristic Evaluation,” *J. Pendidik. Teknol. dan Kejur.*, vol. 16, no. 1, p. 98, 2019, doi: 10.23887/jptk-undiksha.v16i1.18171.
- [2] D. R. Rahadi, “Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android,” vol. 6, no. 1, pp. 661–671, 2014.
- [3] N. Asnawi, “Pengukuran Usability Aplikasi Google Classroom Sebagai E-learning Menggunakan USE Questionnaire (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi UNIPMA),” *Res. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 1, no. 1, p. 17, 2018, doi: 10.25273/research.v1i1.2451.
- [4] E. S. Rahman and D. Vitalocca, “Analisis Usabilitas Menggunakan Use Questionnaire Pada Sistem Informasi Smk Negeri 3 Makassar,” *J. Mekom*, vol. 5, no. 1, pp. 16–22, 2018.
- [5] E. R. Nainggolan and S. A. Susafaati, “Pengujian Usability Sistem Informasi Pelayanan Rukun Warga Menggunakan Use Questionnaire,” *J. AKRAB JUARA*, vol. 3, no. 4, pp. 27–34, 2018.
- [6] A. M. Lund, “Measuring usability with the USE questionnaire,” *Usability interface*, 2001, doi: 10.1177/1078087402250360.
- [7] Arikunto, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- [8] Sugiyono, “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung CV alfabeta,” *Metod. Penelit. Pendidik. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 2013, doi: 10.1007/s13398-014-0173-7.2.
- [9] P. D. Sugiyono, *metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. 2016.
- [10] W. A. Kusuma, V. Noviasari, and G. I. Marthasari, “Analisis Usability dalam User Experience pada Sistem KRS Online UMM menggunakan USE Questionnaire,” *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 4, pp. 294–301, 2016, doi: 10.22146/jnteti.v5i4.277.
- [11] S. K. Dewi and A. Sudaryanto, “Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah,” *Progr. Stud. Keperawatan, Univ. Muhammadiyah Surakarta*, pp. 73–79, 2020.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- [13] S. Arikunto and C. Safrudin Abdul Jabar, *EVALUASI PROGRAM PENDIDIKAN-Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*, vol. 2, no. 1. Jakarta: Bumi Aksara,

- 2010.
- [14] K. W. Antari, R. Arthana, and N. Sugihartini, "Pengujian Usability Pada Sistem Informasi Pangkalan Data Dosen Dan Kinerja Dosen Undiksha Menggunakan Metode Questionnaire and Field Observation," *J. Pendidik. Teknol. dan Kejur.*, vol. 16, no. 1, p. 65, 2019, doi: 10.23887/jptk-undiksha.v16i1.16790.
- [15] T. Amirin, *Populasi dan Sampel Penelitian Penelitian 4: Ukuran Sampel Rumus Slovin*. Jakarta: Erlangga, 2011.
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.