

Analisa Usability pada Website Disdukcapil Kabupaten Ketapang

Novita Dayang Sari^{1*}, Diasta Ratmananda¹, M Rizki Zulfikar¹, Risky Setiani Putri¹, Sri R Natasia¹

¹Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, Indonesia

novitadayangsari31@gmail.com*

| Received: 09/10/2023

| Revised: 13/10/2023

| Accepted: 14/10/2023

Copyright©2023 by authors, all rights reserved. Authors agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License

Abstrak

Pentingnya e-SIAK berbasis website pada Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Ketapang sebagai media informasi publik yang dapat memberikan informasi secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana tingkat kegunaan (usability) dari website Disdukcapil Kabupaten Ketapang, mengidentifikasi masalah-masalah usability yang ada, serta memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah usability testing dengan melibatkan sekelompok peserta dari kalangan masyarakat yang sering menggunakan layanan kependudukan. Data yang diperoleh dari usability testing dianalisis menggunakan teknik kualitatif dan kuantitatif untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi oleh pengguna saat berinteraksi dengan website tersebut. Hasil analisis ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk menyusun rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan tingkat kepuasan dan efisiensi pengguna dalam menggunakan website Disdukcapil Kabupaten Ketapang. Hasil penelitian diperoleh bahwa, (1) Metode *Usability Testing*, yang melibatkan partisipasi pengguna dalam pengujian sistem, terbukti menjadi pendekatan yang efektif untuk mengevaluasi kegunaan dan performa dari sebuah situs website atau aplikasi. (2) Penggunaan System Usability Scale (SUS) dalam penelitian ini memberikan cara yang konsisten dan teruji untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap sistem yang diuji. (3) Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun metode Usability Testing memberikan wawasan yang berharga, tetap ada beberapa tantangan dalam mengoptimalkan kegunaan sistem.

Kata Kunci : *Usability Testing*, *Usability*, Disdukcapil

Abstract

The importance of website-based e-SIAK at the Ketapang Regency Population and Civil Registry Service as a public information medium that can provide information effectively and efficiently. This research aims to evaluate the level of usability of the Ketapang Regency Dukcapil website, identify existing usability problems, and provide recommendations for improvements to improve user experience. The method used in this research is usability testing involving a group

of participants from the community who frequently use population services. Data obtained from usability testing is analyzed using qualitative and quantitative techniques to identify problems faced by users when interacting with the website. The results of this analysis are then used as a basis for developing recommendations for improvements that can increase the level of user satisfaction and efficiency in using the Ketapang Regency Disdukcapil website. The research results showed that, (1) The Usability Testing method, which involves user participation in system testing, has proven to be an effective approach for evaluating the usability and performance of a website or application. (2) The use of the System Usability Scale (SUS) in this research provides a consistent and tested way to measure user satisfaction with the system being tested. (3) This research shows that although Usability Testing methods provide valuable insights, there remain several challenges in optimizing system usability.

Keywords: Usability Testing, Usability, Disdukcapil

1. Pendahuluan

Internet dan jaringan web memiliki peran sentral dalam menyediakan informasi secara efisien dan merata kepada banyak orang. Situs web memiliki potensi untuk memberikan manfaat signifikan kepada pengguna, karena akses online dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja. Hal itu ditandai oleh percepatan perkembangan teknologi, yang dipicu oleh berbagai faktor, termasuk evolusi pola pikir masyarakat yang pesat. Untuk memenuhi kebutuhan informasi, ilmu pengetahuan, dan tuntutan pengguna yang dinamis, peran pengembang aplikasi web menjadi semakin penting agar dapat terus berinovasi (Firdaus et al., 2019).

Dalam konteks ini, Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Ketapang telah melangkah maju dengan mengembangkan sebuah inovasi penting. Langkah ini berupa pengembangan sistem web yang diberi nama e-SIAK, singkatan dari Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Elektronik (Kusumawardhana et al., 2019). Sistem ini bertujuan untuk memberikan pelayanan administrasi kependudukan yang optimal kepada masyarakat. Walaupun e-SIAK telah diterapkan sejak 1 Juli 2020, mengacu pada Peraturan Menteri Dalam Negeri 109 Tahun 2019 tentang formulir dan buku administrasi kependudukan, evaluasi menyeluruh terhadap kualitas dan keefektifan sistem ini masih belum dilakukan (Mardiani et al., 2016; Rietta, 2006; Solichin, 2016).

Sebelum adanya e-SIAK, proses administrasi kependudukan dilakukan secara manual, mengakibatkan berbagai hambatan seperti antrian panjang dan rendahnya efisiensi dalam proses tersebut (Roosdhani et al., 2022). Dalam upaya mengatasi tantangan ini, Disdukcapil Kabupaten Ketapang mengembangkan e-SIAK. Namun, perlu dicatat bahwa website e-SIAK belum pernah menjalani penelitian khusus mengenai analisis usability-nya. Faktor ini mengakibatkan kurangnya informasi mengenai sejauh mana kualitas dan kemudahan penggunaan dari website ini, serta ketidaktahuan mengenai apakah website ini sesuai dengan kebutuhan pengguna (Krisbiantoro et al., 2021; Sudjiman & Sudjiman, 2018).

Analisis usability memiliki potensi besar untuk membantu Disdukcapil Kabupaten Ketapang mendapatkan pandangan obyektif mengenai performa website, bukan hanya berdasarkan opini internal, tetapi juga melibatkan pandangan masyarakat dan pengguna yang

merupakan pihak yang berkepentingan (Kharis et al., 2019). Dengan sistem yang valid (Fadjeri et al., 2022) Disdukcapil juga dapat mengidentifikasi kekurangan-kekurangan dalam usability dari website e-SIAK dan merancang perbaikan yang sesuai. Analisis usability dapat memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai kebutuhan pengguna berdasarkan data empiris, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pelayanan secara signifikan (Secundo et al., 2021; Thakur & AlSaleh, 2021).

Berdasarkan konteks tersebut, penelitian direncanakan untuk menguji kualitas layanan dari website e-SIAK melalui penerapan metode analisis usability. Inisiatif ini mendorong penulis untuk merumuskan penelitian ilmiah dengan judul "Analisis Usability Website Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Ketapang". Usability Website digunakan agar dapat menjadi sebuah standar dalam pengukuran usability berbasis kuisioner, karena dianggap kuisioner dapat mempermudah pengguna dalam mengevaluasi atau menganalisis. Sehingga, hasil dari kuisioner yang telah disampaikan kepada pengguna dapat menjadi alat ukur terhadap kepuasan pengguna dalam menggunakan website secara efisien dan dapat memenuhi harapan pengguna (Hekhmattyar & Supriyadi, 2017).

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan berharga bagi Disdukcapil dalam menilai sejauh mana kesesuaian dan kualitas sistem yang ada, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan melalui e-SIAK, terutama kepada masyarakat Kabupaten Ketapang. Analisis usability yang dilakukan juga dapat berfungsi sebagai alat pembanding bagi Disdukcapil, membantu mereka dalam mengevaluasi performa website e-SIAK dan memberikan saran-saran konkrit untuk peningkatan yang lebih lanjut.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat yang merupakan lembaga pemerintah yang bergerak untuk memberikan layanan administrasi kependudukan kepada masyarakat. Dalam penelitian ini dilakukan analisis *usability* terhadap sistem *website* yang telah dibangun Disdukcapil Kabupaten Ketapang untuk mengetahui sistem yang dibangun telah sesuai kebutuhan masyarakat.

2.2 Data Penelitian

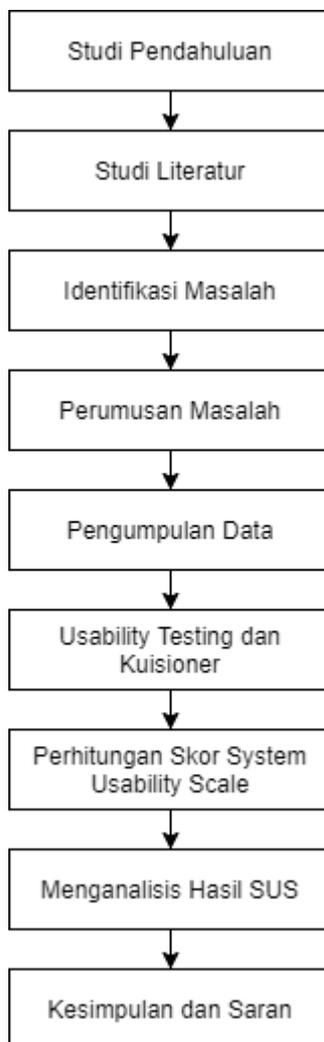
Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari objek penelitian yaitu Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dengan cara mempelajari dari jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

2.3 Alat Penelitian

Alat penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *hardware* dan *software*. Untuk *hardware* terdiri dari laptop dengan *processor* core I3, Hardisk 500 GB dan RAM 4 GB. Untuk *software* yang digunakan dalam penelitian terdiri dari sistem operasi windows, alat bantu pengerjaan dokumen microsoft word dan google form.

Berikut ini tahapan penelitian dari analisis *usability* e-Siak pada Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Ketapang pada sistem e-SIAK. Tahapan penelitian

digambarkan sebagai proses yang dilakukan dalam penelitian ini dimulai dari melakukan studi pendahuluan hingga pada tahap kesimpulan dan saran yang akan diberikan kepada Disdukcapil Kabupaten Ketapang. Dalam tahapannya penelitian ini mengacu pendapat Bennett & Brown (2018) yang digambarkan secara rinci pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Setiap tahapan pada Gambar 1 dapat dijelaskan memiliki 9 tahapan. Adapun penjelasan secara rinci gambar tersebut sebagai berikut:

1. Studi pendahuluan, studi pendahuluan dilakukan dengan melakukan observasi pengamatan dan wawancara terhadap bidang yang menjalankan sistem E-SIAK pada Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (Disdukcapil) pada Kabupaten Mompowah. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui informasi umum tentang sistem E-SIAK dan permasalahan yang ada.
2. Studi literature, teknik studi literatur dengan mempelajari teori-teori sebagai bahan acuan untuk melakukan penelitian, kemudian juga dengan mencari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Dengan studi literatur dapat memahami teori-teori yang ada untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Sumber

informasi didapatkan pada jurnal ilmiah nasional dan internasional, buku dan beberapa sumber lain yang dapat membantu di dalam menyelesaikan penelitian.

3. Identifikasi masalah, berdasarkan pada tahapan sebelumnya, permasalahan yang ada pada sistem E-SIAK yaitu belum ada dilakukan evaluasi atau analisis *usability testing* dengan menerapkan teknik *Sistem Usability Scale (SUS)*.
4. Perumusan masalah, perumusan masalah ini bertujuan untuk memperjelas tentang masalah yang akan diteliti dan dibahas dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini rumusan masalah sebagai pengukur *usability* pada sistem yang ada dengan menggunakan metode *usability* dan kuisisioner tertutup memanfaatkan teknik *system usability scale*.
5. Pengumpulan data, pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner tertutup untuk melakukan *usability testing*. Pengukuran dilakukan bertujuan untuk mengetahui *user experience* pengguna terhadap sistem E-SIAK. Kuisisioner diberikan kepada 50 orang untuk mengerjakan tugas yang sesuai dengan parameter *usability testing*. Dengan adanya kuisisioner ini diharapkan dapat mengetahui kebutuhan dari sudut pandang yang berbeda dan dapat menjadi variasi untuk mendapatkan hasil pengukuran yang baik.
6. *Usability testing* dan kuisisioner, *usability testing* dilakukan dengan menginstruksikan 50 responden untuk melakukan beberapa *tasks* yang sudah diuji. *Tasks* digunakan untuk menggali informasi terkait masalah *usability* serta alternatif solusi. Dalam hal ini terdapat parameter *usability* yang diukur yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, *satisfaction*. Masing-masing parameter mempunyai 4 pertanyaan. Parameter akan dihitung menggunakan teknik penilaian *skala likert* 1-5 untuk mengetahui *usability* dari sistem E-SIAK.
7. Perhitungan skor *system usability scale*, pada tahap ini peneliti mengambil 3 responden kuisisioner pengguna sistem E-SIAK. Perhitungan menggunakan metode *SUS* untuk mengukur *usability* dari sistem E-SIAK. Adapun cara melakukan penilaian *SUS* sebagai berikut (Creswell & Creswell, 2017; Ramadhan, 2019):
 - a. Untuk pernyataan pada nomor ganjil dapat dihitung dengan cara: nilai dari responden dikurang 1.
 - b. Untuk pernyataan pada nomor genap dapat dihitung dengan cara: nilai 5 dikurang dengan nilai dari responden.
 - c. Nilai responden tersebut dijumlahkan, kemudian dikalikan hasilnya dengan nilai 2.5.

Penilaian metode *SUS* diatas untuk memperjelas proses kalkulasi akan digambarkan menjadi persamaan sebagai berikut:

$$\text{Skor R} = ((P1-1)+(5-P2)+(P3-1)+(5-P4)+(P5-1))*2.5$$

Keterangan:

Skor R: Skor yang diperoleh dari tiap responden

P1...P5 : Nilai Likers tiap Pernyataan dari responden

Kemudian setelah mendapatkan nilai dari kalkulasi *SUS*, tahapan selanjutnya akan dilakukan rerata skor *SUS*. Adapun persamaannya sebagai berikut:

$$\text{Skor Rerata SUS} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n}$$

Keterangan:

X_i : Jumlah skor tiap responden

n : jumlah responden

Tiga sudut pandang *System Usability Scale (SUS)* dalam menentukan hasil perhitungan penilaian (Cohen, 1988; Ependi et al., 2019):

- a. *Acceptability* terdiri dari 3 tingkatan yaitu *not acceptable*, *marginal* (rendah dan tinggi), dan *acceptable*. *Acceptability* digunakan untuk melihat tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi.
- b. *Grade scale* terdiri A, B, C, D dan F yang berguna untuk menentukan tingkatan (*grade*) aplikasi.
- c. *Adjective rating* adalah tingkatan *worst imaginable*, *poor*, *ok*, *good* dan *best imaginable*. *Adjective rating* digunakan untuk menentukan *rating* dari aplikasi.
8. Menganalisis hasil *SUS*, pada tahap ini merupakan hasil yang didapat setelah melakukan analisis *usability* dan pengukuran *usability* pada sistem E-SIAK menggunakan metode *System Usability Scale*. Hasil tersebut dapat digunakan oleh Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (Disdukcapil) untuk memperbaiki sistem e-SIAK agar sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan tentu saja dengan adanya rekomendasi hasil analisis *usability* Disdukcapil akan dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada masyarakat khususnya di Kabupaten Ketapang.
9. Kesimpulan dan saran, penarikan kesimpulan dan saran dapat dilakukan setelah penelitian berhasil diselesaikan. Kesimpulan merupakan tahap akhir dari penelitian yang berisi rangkuman hasil-hasil yang diperoleh selama penelitian berlangsung serta menjawab rumusan masalah yang ada. Kesimpulan juga berisi saran bagi objek yang diuji dan saran bagi penelitian selanjutnya.

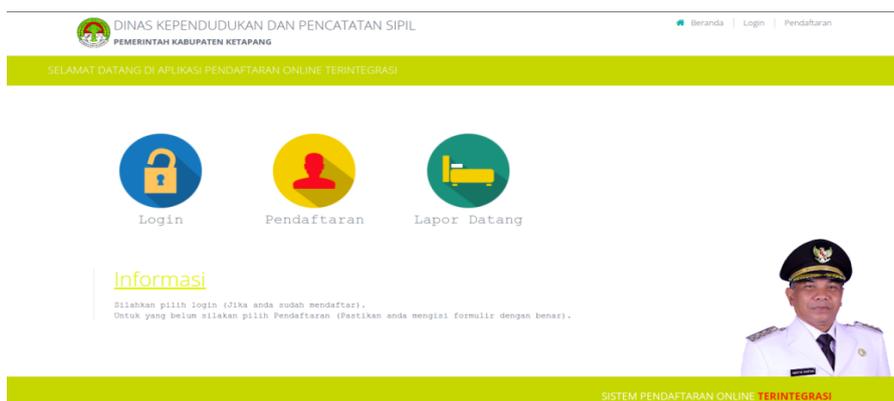
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Gambaran Umum Website

Untuk tampilan website sistem informasi administrasi kependudukan pada Disdukcapil Kabupaten Ketapang. Terdapat empat halaman yang ada pada website tersebut. Adapun tampilan sistem informasi administrasi kependudukan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Halaman Utama

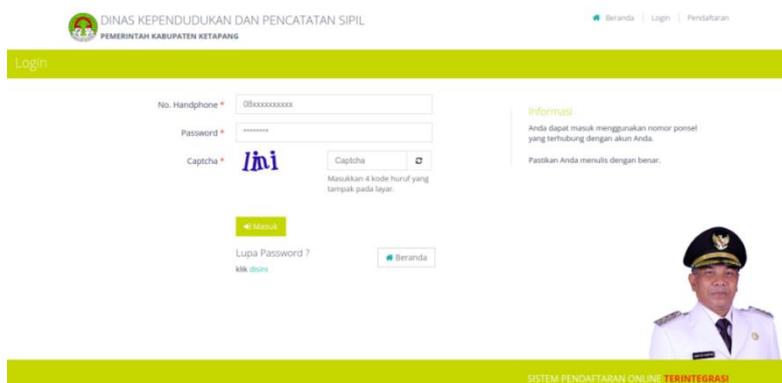
Pada halaman ini pengguna bisa melakukan atau memilih menu login, pendaftaran, lapor datang. Pada halaman utama terdapat logo Disdukcapil Kabupaten Ketapang yang berada pada pokok kiri atas, kemudian tanda pengenal yang lain adalah Bupati dari Kabupaten Ketapang yang berada pada pojok kanan bawah. Berikut tampilan halaman utama *website* pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman Utama Website

2. Halaman Login

Halaman login ini diperuntukkan untuk semua pengguna masyarakat yang ingin menggunakan *website* e-SIAK. Pada halaman login tanda pengenal masih sama pada halaman utama. Terdapat tiga form pada halaman login yaitu nomor *handphone*, *password* dan *captcha* sebelum masuk ke halaman. Kemudian juga terdapat fitur lupa *password* yang dapat digunakan apabila pengguna lupa dengan *password*. Berikut ini halaman login website terdapat pada Gambar 3. sebagai berikut.



Gambar 3. Halaman Login Website

3. Halaman Pendaftaran

Halaman pendaftaran digunakan untuk semua pengguna baru yang ingin mengakses sistem informasi administrasi kependudukan. Pada halaman pendaftaran tanda pengenal sistem masih sama dengan halaman utama. Halaman pendaftaran terdapat form yang harus di isi oleh pengguna baru untuk mendaftar kedalam sistem diantara lain NIK, nama lengkap, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, nomor *handphone*, *email*, *password*, *re-password* dan *captcha*. Berikut ini halaman pendaftaran pada Gambar 4. sebagai berikut.

Gambar 4. Halaman Pendaftaran Website

4. Halaman Laporan Datang

Halaman laporan datang digunakan untuk masyarakat yang ingin melaporkan kedatangan dari luar daerah. Pada halaman ini tanda pengenal sistem hanya terdapat logo Disdukcapil yang berada pada kiri atas. Halaman laporan datang terdiri dari 2 bagian yaitu data perpindahan dan data pemohon. Data perpindahan berisikan form nomor Surat Keterangan Pindah Warga Negara Indonesia (SKPWNI), provinsi, kecamatan, tanggal kedatangan, kabupaten/kota, desa/kelurahan. Untuk data pemohon terdapat form NIK pemohon, nomor *handphone*, *captcha*, nama pemohon dan tanggal pengurusan. Berikut ini halaman laporan datang terdapat pada Gambar 5 sebagai berikut.

Gambar 5. Halaman Laporan Datang Website

3.2 Perancangan Kuisisioner

Instrumen penelitian ini adalah sebuah kuisisioner yang berisi tentang pernyataan-pernyataan dari metode *usability* yang berjumlah 20 pernyataan. Dalam penelitian ini, kuisisioner akan menggunakan teknik penilaian skala *likert* (Sugiyono, 2017). Berikut merupakan pengukuran menggunakan skala likert:

Table 1. Pengukuran Skala Likert

Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	2	3	4	5

Tabel 2. Interval Skala Likert

Rentang Skor	Kategori
Skor \geq 80,3	Grade A
$74 \leq$ Skor $<$ 80,3	Grade B
$68 \leq$ Skor $<$ 74	Grade C
$51 \leq$ Skor $<$ 68	Grade D
Skor \leq 51	Grade F

Untuk indikator pertanyaan yang ada pada metode *usability*, peneliti mengadopsi 5 komponen utama yaitu *learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors* dan *Satisfaction*. Hasil jawaban kuesioner yang diperoleh dilakukan analisis sebagai berikut:

1. *Learnability*

Table 3. Tabel Hasil Perhitungan *SUS Learnability*

	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Total Nilai	8	8	9	25	62,5

Dengan hasil tersebut maka 62,5% responden dapat dengan mudah menggunakan website e-SIAK Disdukcapil Kabupaten Ketapang.

2. *Efficiency*

Table 4. Tabel Hasil Perhitungan *SUS Efficiency*

	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Total Nilai	9	8	9	26	65

Dengan hasil tersebut maka 65% responden memberikan nilai website e-SIAK Disdukcapil Kabupaten Ketapang bisa digunakan kapanpun dan dimanapun untuk menyelesaikan administrasi kependudukan tanpa menunggu waktu yang lama.

3. Memorability

Table 5. Tabel Hasil Perhitungan *SUS Memorability*

	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Total Nilai	9	8	9	26	65

Dengan hasil tersebut maka 65% responden memberikan jawaban e-SIAK memiliki sumber informasi yang lengkap dan mudah dipahami serta tidak menyulitkan pengguna ketika ingin menggunakannya kembali diwaktu mendatang.

4. Errors

Table 6. Tabel Hasil Perhitungan *SUS Errors*

	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Total Nilai	8	7	5	20	50

Dengan hasil tersebut maka 50% responden menyatakan e-SIAK mempunyai reputasi yang baik serta berjalan dengan stabil tanpa kendala dan mampu menyimpan informasi pribadi dengan aman.

5. Satisfaction

Table 7. Tabel Hasil Perhitungan *SUS Satisfaction*

	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Total Nilai	8	9	9	26	65

Dengan hasil tersebut maka 65% responden menilai e-SIAK dapat memberikan informasi dan layanan yang optimal dan telah sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

Maka diperoleh perumusan untuk menghitung skor rata-rata (nilai akhir) *SUS* dari *sample* 3 responden adalah sebagai berikut:

Table 8. Skor Nilai Akhir *SUS* 3 Responden

<i>Learnability</i>	<i>Efficiency</i>	<i>Memorability</i>	<i>Errors</i>	<i>Satisfaction</i>	Nilai Akhir
62,5	65	65	50	65	$307,5 : 5 = 61,5$

Melalui pelaksanaan *Usability Testing* secara kontinyu dan terprogram, sehingga akan memudahkan pengguna atau memudahkan *user* dalam mengakses situs web Dinas Pemerintah Kabupaten Ketapang di mana saja dan kapan saja, maka dapat disimpulkan dari 3 responden yang dibuat *sample*, bahwa kegunaan (*Usability*) situs web Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (Disdukcapil) adalah nilai rata-rata 61,5, peringkat *Good* (Baik) dengan *System Usability*

Scale (SUS) Grade D. Dan untuk secara keseluruhan dari 50 responden terdapat nilai rata-rata 59,02 atau 60, peringkat *Good* (Baik) dengan *System Usability Scale* (SUS) Grade D.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis dari situs web pemerintahan Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil (Disdukcapil) kabupaten Ketapang, penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Metode Usability Testing, yang melibatkan partisipasi pengguna dalam pengujian sistem, terbukti menjadi pendekatan yang efektif untuk mengevaluasi kegunaan dan performa dari sebuah situs website atau aplikasi. Dari penelitian yang dilakukan, metode ini mampu mengidentifikasi masalah usability pada suatu website, sehingga memungkinkan perbaikan dan penyempurnaan yang tepat guna.
2. Penggunaan System Usability Scale (SUS) dalam penelitian ini memberikan cara yang konsisten dan teruji untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap sistem yang diuji. Hasil dari pengukuran menggunakan SUS memberikan wawasan yang berguna tentang bagaimana sistem tersebut dianggap oleh pengguna dan memberikan indikasi potensi perbaikan untuk mencapai kegunaan yang lebih baik.
3. Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun metode Usability Testing memberikan wawasan yang berharga, tetap ada beberapa tantangan dalam mengoptimalkan kegunaan sistem. Beberapa tantangan tersebut termasuk kurangnya waktu dan sumber daya untuk melakukan pengujian yang lebih komprehensif, kesulitan dalam merekrut partisipan pengguna yang sesuai, serta perubahan kebutuhan dan harapan pengguna yang terus berkembang.

Daftar Pustaka

- Bennett, L. E., & Brown, L. M. (2018). *Menstrual Cycle as a Vital Sign*.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Ependi, U., Kurniawan, T. B., & Panjaitan, F. (2019). System usability scale vs heuristic evaluation: a review. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 10(1), 65–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.24176/simet.v10i1.2725>
- Fadjeri, A., Nurchayati, A. D., Maarif, U., & Ulama, N. (2022). *Pengujian validitas pada pengembangan media pembelajaran berbasis ICT*. 26–33.
- Firdaus, A. R., Wardani, N. H., & Fanani, L. (2019). Evaluasi dan Rekomendasi Perbaikan Usability pada System Autoworksyp pada PT. Prima Berkat Gemilang dengan menggunakan Metode Heuristic Evaluation dan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(6), 5799–5807. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5580>

- Hekhmatyar, O. G., & Supriyadi, D. (2017). Measurement Satisfaction Information System Quality Service On BSI Using Webqual And CSI. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 2(2).
- Kharis, K., Santosa, P. I., & Winarno, W. W. (2019). Evaluasi Usability pada Sistem Informasi Pasar Kerja Menggunakan System Usablity Scale (SUS). *Prosiding Seminar Sains Nasional Dan Teknologi*, 1(1).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36499/psnst.v1i1.2885>
- Krisbiantoro, D., Kom, M., Abda'u, P. D., & Kom, M. (2021). *Dasar Pemrograman Web Dengan Bahasa HTML, PHP, dan Database MySQL* (Vol. 1). Zahira Media Publisher.
- Kusumawardhana, I. M. H., Wardani, N. H., & Perdanakusuma, A. R. (2019). Evaluasi Usability Pada Aplikasi BNI Mobile Banking Dengan Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(8), 7708–7716. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6052>
- Mardiani, E., Rahmansyah, N., Kurniawan, H., & Sensuse, D. I. (2016). *Kumpulan Latihan SQL*. Elex Media Komputindo.
- Ramadhan, D. W. (2019). Pengujian usability website time excelindo menggunakan system usability scale (sus)(studi kasus: website time excelindo). *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 4(2), 139–147.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29100/jipi.v4i2.977>
- Rietta, F. S. (2006). Application layer intrusion detection for SQL injection. *Proceedings of the 44th Annual Southeast Regional Conference*, 531–536.
- Roosdhani, M. R., Widagdo, J., & Amelia, E. A. (2022). Usability Analysis In Paasaar. Com Application Using The System Usability Scale (Sus) Approach. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, 6(1), 839–848.
<https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/IJEBAR/article/view/4065>
- Secundo, G., Gioconda, M., Del Vecchio, P., Gianluca, E., Margherita, A., & Valentina, N. (2021). Threat or opportunity? A case study of digital-enabled redesign of entrepreneurship education in the COVID-19 emergency. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120565.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120565>
- Solichin, A. (2016). *Pemrograman web dengan PHP dan MySQL*. Penerbit Budi Luhur.
- Sudjiman, P. E., & Sudjiman, L. S. (2018). Analisis sistem informasi manajemen berbasis komputer dalam proses pengambilan keputusan. *TeIKa*, 8(2), 55–66.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36342/teika.v8i2.2327>
- Sugiyono, S. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Thakur, R., & AlSaleh, D. (2021). Drivers of managers' affect (emotions) and corporate website usage: a comparative analysis between a developed and developing country. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36(6), 962–976.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JBIM-02-2020-0118>