

---

## **PERANCANGAN ULANG *UI/UX DESIGN* APLIKASI IDENTITAS KEPENDUDUKAN DIGITAL MENGGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN (UCD)***

<sup>1</sup>Tendy Ilhamudin Firdaus, <sup>2</sup>Meriska Defriani, <sup>3</sup>Candra Dewi Lestari

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika

<sup>1,2,3</sup> STT Wastukencana Purwakarta

E-mail: <sup>1</sup> [tendyilhamudin99@wastukencana.ac.id](mailto:tendyilhamudin99@wastukencana.ac.id); <sup>2</sup> [meriska@wastukencana.ac.id](mailto:meriska@wastukencana.ac.id);

<sup>3</sup> [candradewi@wastukencana.ac.id](mailto:candradewi@wastukencana.ac.id);

### **ABSTRACT**

*Digital ID or Digital Population Identity is an important innovation by the Directorate General of Civil Registration of the Ministry of Home Affairs in Indonesia to digitize population documents and provide easy access to Indonesian citizens through their mobile phones. Although the Digital Population Identity application has gained significant popularity with a rating of 3.4 on the Play Store and thousands of user reviews, observations from user feedback have revealed several challenges that hinder users from utilizing the application according to their needs. The initial evaluation using the System Usability Scale (SUS) method indicates the need for improvements in the interface of the Digital Population Identity application, despite receiving a "Good" rating with a score of 54.13. In this study, the User-Centered Design (UCD) method was employed to redesign the UI/UX of the application, considering user needs and experiences. The results of the UI/UX design using the UCD method successfully addressed the identified issues. The addition of features such as login functionality, QR code verification via email, automatic face verification, document download, and a redesign of the application's interface significantly improved the final evaluation score to 76.5 with an "Excellent" rating. This indicates that the implemented enhancements have successfully improved the application's interface and better meet user needs.*

**Keywords:** *Digital Population Identity, System Usability Scale (SUS), User-Centered Design (UCD), UI/UX redesign, evaluation.*

### **ABSTRAK**

Digital ID atau Identitas Kependudukan Digital merupakan inovasi penting dalam upaya Ditjen Dukcapil Kementerian Dalam Negeri Indonesia untuk mendigitalkan dokumen kependudukan dan memberikan akses yang mudah kepada penduduk Indonesia melalui ponsel. Meskipun Aplikasi Identitas Kependudukan Digital telah mendapatkan popularitas yang signifikan dengan rating 3,4 di Play Store dan ribuan ulasan pengguna, observasi terhadap ulasan pengguna mengungkapkan adanya beberapa kendala yang menghambat pengguna untuk memanfaatkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan mereka. Evaluasi awal menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* menunjukkan bahwa tampilan aplikasi Identitas Kependudukan Digital perlu diperbaiki meskipun sudah mendapatkan rating "Good" dengan skor 54,13. Dalam penelitian ini, metode *User*

*Centered Design* (UCD) digunakan untuk merancang kembali *UI/UX* aplikasi dengan mempertimbangkan kebutuhan dan pengalaman pengguna. Hasil perancangan *UI/UX* menggunakan metode UCD berhasil mengatasi permasalahan yang diidentifikasi. Penambahan fitur seperti login, verifikasi QR Code melalui email, verifikasi wajah otomatis, unduh dokumen, serta perancangan ulang tampilan aplikasi telah meningkatkan skor evaluasi akhir menjadi 76,5 dengan rating "Excellent". Ini menunjukkan bahwa perbaikan yang dilakukan telah berhasil meningkatkan tampilan aplikasi serta memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik.

Katakunci : Identitas Kependudukan Digital, *System Usability Scale* (SUS), *User Centered Design* (UCD), perancangan ulang *UI/UX*, evaluasi.

## PENDAHULUAN

Digital ID atau Identitas kependudukan Digital menjadi salah satu inovasi Ditjen Dukcapil Kementerian Dalam Negeri untuk digitalisasi dokumen kependudukan yang saat ini digunakan oleh penduduk Indonesia ke dalam handphone baik itu berupa foto, ataupun QR Code. Aplikasi Identitas Kependudukan Digital ini dirilis oleh Ditjen Dukcapil Kemendagri pada tanggal 14 November 2022. Sehingga saat ini pengguna dapat menggunakan aplikasi ini dengan mengunduhnya di play store. Aplikasi ini dilengkapi banyak fitur yang dapat digunakan pengguna. Aplikasi Identitas Kependudukan Digital dalam play store memiliki rating 3,4 dan sudah terdapat 17.100 lebih ulasan dari pengguna, namun setelah dilakukan observasi melalui ulasan pengguna pada play store terdapat berbagai keluhan dari pengguna mengatakan bahwa ada masalah saat menggunakan aplikasi,

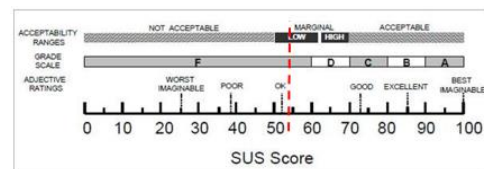
mencegah pengguna menggunakan aplikasi seperti yang mereka inginkan. Contoh beberapa ulasan yang dikeluhkan antara lain aplikasi tidak dapat dibuka atau eror, aplikasi tidak bisa di buka karena kendala jaringan pada aplikasi, ada beberapa fitur yang tidak berfungsi(error), aplikasi keluar sendiri, dan tampilan *User Interface* tidak begitu *User Friendly* dll. Contoh ulasan aplikasi pada play store dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1** Ulasan Aplikasi Pada Play Store

*User interface (UI)* dan *user experience (UX)* adalah komponen yang selalu ada selama proses pengembangan sistem, keduanya berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan harus dirancang dengan baik karena membentuk perspektif pengguna terhadap sistem[1]. *Usability* dapat diartikan sebagai suatu alat yang digunakan untuk mengukur kualitas suatu perangkat lunak, sistem informasi, atau juga *website*[2]. Tingkat *usability* menja ditolak ukur, apakah sistem tersebut akan bermanfaat, dapat diterima oleh pengguna dan bertahan lama di pasaran[3]. Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk mengukur sebuah *usability*, salah satunya adalah *System Usability Scale (SUS)* merupakan 10 butir skala yang memberikan pandangan secara subjektif untuk pengukuran sebuah *usability*[4]. *System Usability Scale (SUS)* merupakan salah satu metode untuk menguji *usability* yang menggunakan waktu, biaya, dan jumlah sampel yang kecil untuk menghasilkan hasil yang memadai. Hasil perhitungan SUS dikonversi menjadi nilai, yang dapat digunakan untuk menentukan apakah sebuah aplikasi layak atau tidak untuk digunakan[5].

Setelah aplikasi Identias Kependudukan Digital ini dilakukan pengujian menggunakan *System Usability Scale* didapatkan nilai dari hasil pengujian sebesar 54.13 dibulatkan menjadi 54. Oleh karena itu, penentuan ketiga aspek yaitu Acceptability atau tingkat penerimaan penggunaan masuk dalam kategori marginal low yang artinya pengguna dapat menerima penggunaan aplikasi tetapi dengan tingkat yang rendah, dengan kata lain masih banyak pengguna yang mengalami kesulitan. Kemudian, Grade Scale atau peringkat skala masuk kategori F. Kategori ini merupakan kategori terendah di grade scale, Adjective Rating masuk dalam kategori OK. Dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2 Hasil Skor SUS**

Metode *User Centered Design* dipilih karena *user/pengguna* ditempatkan sebagai pusat dari perancangan aplikasi itu sendiri. UCD merupakan sebuah proses perulangan, dimana desain dan evaluasi dibuat

dari tahapan awal sampai implementasi secara terus-menerus[6]. Dalam metode UCD ada 4 tahapan sistematis yaitu *specify context of use, specify user and organizational requirements, produce design solutions, dan evaluate designs against user requirements*. Setelah melakukan 4 tahapan tersebut, output yang dihasilkan adalah *prototype*[7].

Berdasarkan penelitian sebelumnya terdapat penelitian yang membahas *redesign* website pariwisata menggunakan metode *User Centerd Design* dan *System Usability Scale*. Hasil dari penelitian tersebut untuk evaluasi pertama mendapat skor rata-rata SUS 67,43 dan hasil evaluasi kedua skor rata-rata SUS sebesar 75,84[8]. Lalu pada penelitian yang berjudul “Analisis *User Experience* Pada (s2ti.ftki.unas.ac.id) S2 Teknologi Informasi Universitas Nasional dengan Menggunakan Metode *User Centered Design* dan *System Usability Scale*” mendapatkan hasil skor SUS sebesar 77,3[9].

Berdasarkan permasalahan tersebut dibuatlah sebuah penelitian dengan mengangkat permasalahan tersebut yang berjudul “Perancangan Ulang *UI/UX Design* Aplikasi Identitas Kependudukan

Digital Menggunakan Metode *User Centered Design (UCD)*”

## KAJIAN PUSTAKA

### *User Interface*

Antarmuka Pengguna atau *User Interface* adalah ilmu tata letak grafis dari suatu jaringan atau aplikasi. Cakupan antarmuka pengguna terdiri dari tombol yang diklik pengguna, teks, gambar, kolom input teks, dan objek apa pun yang berinteraksi dengan pengguna. Mencakup desain tata letak, animasi, peralihan, dan segala bentuk interaksi kecil. *User interface* mendesain semua elemen visual, bagaimana pengguna berinteraksi dengan situs web dan apa yang ditampilkan di situs web. Elemen visual yang ditangani oleh desainer *UI* mencakup tema warna, menentukan bentuk tombol, dan menentukan font yang digunakan dalam teks. Desainer *UI* harus bisa membuat tampilan bagus yang akan meningkatkan kesetiaan pengguna[10].

### *User experience*

*User experience* adalah pengalaman yang berhubungan

dengan tanggapan, penilaian, tindakan, emosi, dan pemikiran pengguna ketika berinteraksi dengan suatu sistem atau produk. *User experience* merupakan factor penting untuk menentukan suatu informasi sudah cukup memadai, penerimaan oleh penggunanya, atau belum[11].

### ***User Centered Design (UCD)***

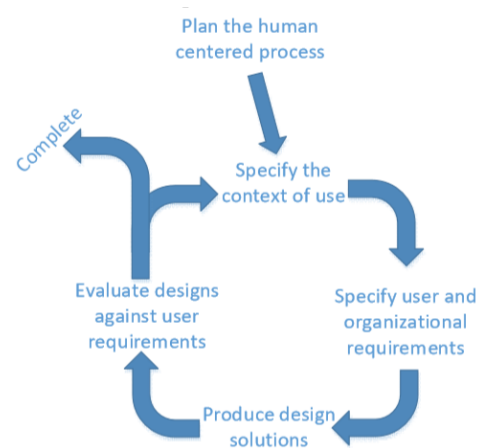
Paradigma baru dalam pengembangan sistem berbasis web adalah *User Centered Design (UCD)*, yang menganggap pengguna sebagai inti dari proses pengembangan sistem; tujuan, sifat, konteks, dan lingkungan sistem didasarkan pada pengalaman pengguna[12].

### ***System Usability Scale (SUS)***

Salah satu metode pengujian penggunaan (*Usability*) adalah *System Usability Scale (SUS)*, yang menyediakan alat ukur yang cepat dan dapat diandalkan dengan skala sederhana yang terdiri dari sepuluh pernyataan yang memberikan perspektif luas tentang penilaian subjektivitas penggunaan. Setiap pernyataan memiliki lima opsi jawaban, dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju.[13].

## **METODE**

Metode penelitian merupakan mekanisme penyelesaian masalah dan menjelaskan mengenai model atau tahapan yang digunakan selama penelitian ini. Metode penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3 Metode *User Centered Design***

Keterangan gambar:

### **1. *Plan the human centered process***

Sebelum memulai penelitian, dilakukan beberapa persiapan. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang metode yang akan digunakan dalam penelitian, dilakukan studi literatur, observasi, dan kuesioner SUS.

**2. *Specify context of use***

Pada tahap ini, perhatian terutama diberikan pada mendengarkan kebutuhan dan keinginan pengguna. Seperti yang disebutkan sebelumnya, *user* harus menjadi bahan utama dalam merancang keseluruhan sistem untuk mencapai ini. Untuk mengidentifikasi orang yang akan menggunakan produk, langkah ini akan menjelaskan untuk apa dan dalam kondisi apa produk akan digunakan. Salah satu tindakan yang dapat membantu proses pada tahap ini adalah wawancara.

**3. *Specify user requirement***

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap daftar rincian kebutuhan pengguna, dengan tujuan untuk memahami secara mendalam apa yang diinginkan dan dibutuhkan oleh pengguna.

**4. *Product design solutions***

Pada tahap ini merupakan tahap perancangan solusi. Dimana peneliti akan membangun desain sebagai solusi dari sistem yang sedang di analisis dengan teknik *wireframe*, dan prototyping.

**5. *Evaluate design against requirement***

Pada tahap ini melakukan evaluasi terhadap desain yang telah dibuat, tahap ini memiliki tujuan agar mengetahui desain yang sudah dibuat sudah memenuhi kebutuhan *user*. Teknik evaluasi rekomendasi desain dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang bermetodekan *System Usability Scale (SUS)*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berikut merupakan hasil dari penelitian dan perancangan menggunakan metode *User Centered Design*

**1. *Plan the human centered process***

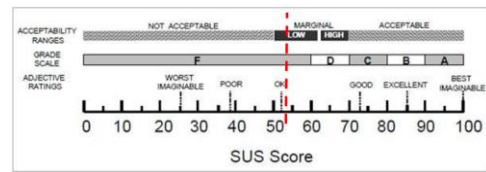
Hasil observasi selama Januari 2023 – Maret 2023 yang dilakukan pada play store mendapatkan hasil Aplikasi Identitas Kependudukan Digital dalam play store memiliki rating 3,4 dan sudah terdapat 17.100 lebih ulasan dari pengguna. Contoh hasil observasi dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4 Ulasan Pengguna Di Play Store**

Berikut adalah hasil perhitungan awal *System Usability Scale* yang dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada 20 responden pengguna aplikasi Identitas Kependudukan Digital. Hasil perhitungan dari 20 responden didapatkan jumlah senilai 1082.5, maka nilai rata-rata atau SUS Score yang didapat adalah 54.13 dibulatkan menjadi 54. Oleh karena itu, penentuan ketiga aspek yaitu Acceptability atau tingkat penerimaan penggunaan masuk dalam kategori marginal low yang artinya pengguna dapat menerima penggunaan aplikasi tetapi dengan tingkat yang rendah, dengankata lain masih banyak pengguna yang mengalami kesulitan. Kemudian, Grade Scale atau peringkat skala masuk kategori F,

Adjective Rating masuk dalam kategori "Good". Dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5 Hasil Skor SUS**

## 2. Specify context of use

*User Persona* didapatkan dari hasil wawancara dengan pengguna aplikasi. Tujuan pembuatan *user persona*, agar peneliti memahami kebutuhan *user* dan menentukan permasalahan dari aplikasi yang digunakan. Hasil dari *user persona* dapat dilihat pada Gambar 6.



**Gambar 6 User Persona**

## 3. Specify user requirement

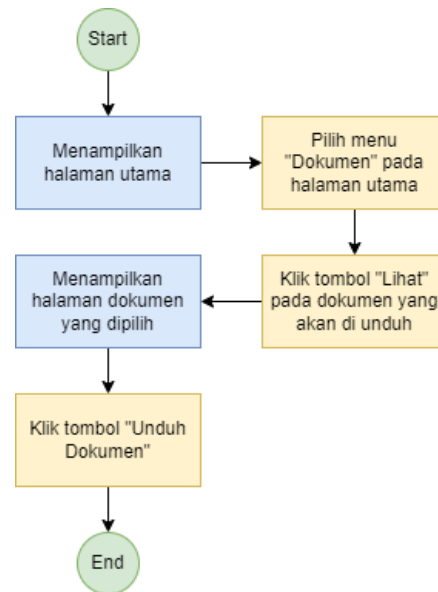
Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan organisasi, seperti fitur atau kebutuhan fungsional, untuk merancang sistem.

**Tabel 1 Kebutuhan Pengguna**

Kebutuhan	Requirements
Login	- Pilihan menu Masuk dan Daftar - Verifikasi data otomatis

- Verifikasi wajah otomatis
- QR Code dikirim melalui email
- Dokumen
  - Unduh dokumen
  - Integrasi dokumen dengan intansi lain
- Pembaharuan tampilan
  - Ukuran font disesuaikan
  - Pemilihan warna
  - Tata letak
  - Icon menarik

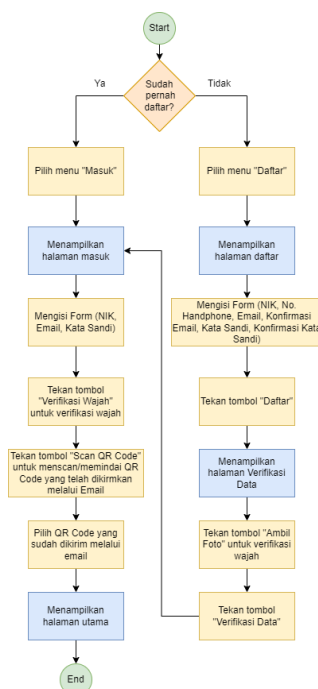
2. *User flow* dokumen



**Gambar 8 User Flow Dokumen**

Berdasarkan Tabel , dibuatlah *user flow* atau alur penggunaan sistem diantaranya :

1. *User flow* masuk dan daftar



**Gambar 7 User Flow Masuk Dan Daftar**

4. *Product design solutions*

Tahapan ini dilakukan dengan membuat perancangan desain solusi yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

1. *Wireframe*

*Wireframe* digunakan untuk menampilkan sketsa dari tampilan *user interface* yang akan dirancang dan biasa disebut *low fidelity design*. *Wireframe* ini dibuat secara kasar sehingga tidak menampilkan desain asli pada website, dimana hanya menjelaskan sebuah desain interface mulai dari tata letaknya hingga konsep desain.

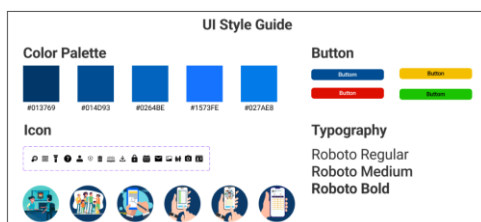




Gambar 9 Wireframe

## 2. UI Style Guide

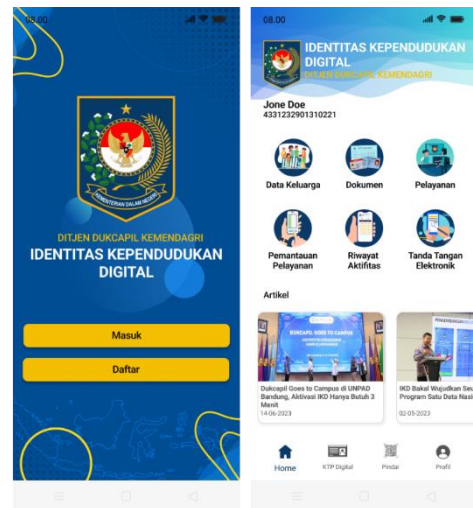
Style guide ini dirancang untuk mempermudah pembuatan desain user interface dengan menggunakan beberapa icon dan text menjadi sebuah komponen, dan menjadikan beberapa komponen menjadi sebuah varian.



Gambar 10 UI Style Guide

## 3. Prototype

Berdasarkan wireframe yang telah dibuat maka selanjutnya proses membuat prototype dengan menggunakan tools figma. Dimana hasil prototype ini merupakan simulasi bagaimana pengguna aplikasi Identitas Kependudukan Digital berinteraksi dengan UI secara nyata.



Gambar 11 Prototype

## 5. Evaluate design against requirement

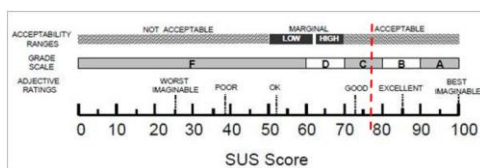
Pada tahap evaluate design against requirement peneliti membagikan kuesioner dengan daftar pertanyaan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) kepada 20 orang responden.

Tabel 2 Hasil Kuesioner SUS

Responde	Jumla	Sko
n	h	r
R1	25	62.5
R2	40	100
R3	30	75
R4	36	90
R5	24	60
R6	30	75
R7	32	80
R8	20	50
R9	38	95

R10	33	82.5
R11	24	60
R12	33	82.5
R13	33	82.5
R14	33	82.5
R15	34	85
R16	33	82.5
R17	33	82.5
R18	32	80
R19	29	72.5
R20	20	50
Jumlah	612	1530
Rata-rata Skor		76.5

Hasil perhitungan dari 20 responden didapatkan jumlah senilai 1530, maka nilai rata-rata atau SUS Score yang didapat adalah 76.5 dibulatkan menjadi 77. Oleh karena itu, penentuan ketiga aspek yaitu Acceptability atau tingkat penerimaan penggunaan masuk dalam kategori “acceptable” kemudian, Grade Scale atau peringkat skala masuk kategori C dan Adjective Rating masuk dalam kategori “Excellent”. Dapat dilihat pada Gambar 12.



**Gambar 12 Hasil Skor SUS**

Evaluasi desain awal dan akhir menggunakan metode *System Usability*

*Scale* dengan perhitungan SUS score. Berdasarkan hasil kuesioner SUS pada evaluasi awal tampilan aplikasi Identitas Kependudukan Digital mendapatkan rating “Good” dengan skor 54,13 grade scale “F” . Setelah dilakukan perancangan desain tampilan aplikasi Identitas Kependudukan Digital, hasil kuesioner pada evaluasi akhir menghasilkan skor 76,5 dengan rating “Excellent” dan grade scale “C”. Hasil perbandingan Score SUS dari desain lama dan desain baru dapat dilihat ada Tabel 3.

**Tabel 3 Perbandingan Hasil SUS Skor**

<b>Kategori</b>	<b>Desain Lama</b>	<b>Desain Baru</b>
SUS Score	54,13	76,5
Acceptability Ranges	Marginal (Low)	Acceptable
Grade Scale	F	C
Adjective Ratings	Good	Excellent

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang berjudul "Perancangan Ulang *UI/UX Design* Aplikasi Identitas Kependudukan Digital Menggunakan Metode *User Centered Design (UCD)*", hasil observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada pengguna aplikasi Identitas Digital berhasil menghasilkan beberapa solusi permasalahan. Melalui perancangan *UI/UX*, fitur-fitur baru seperti login, verifikasi qr kode melalui email, verifikasi wajah otomatis, unduh dokumen, serta *redesign* tampilan aplikasi berhasil diimplementasikan. Evaluasi desain awal dan akhir menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* menunjukkan peningkatan signifikan dalam kepuasan pengguna, dengan skor SUS meningkat dari 54,13 pada evaluasi awal menjadi 76,5 pada evaluasi akhir. Hal ini mengindikasikan bahwa tampilan aplikasi Identitas Kependudukan Digital telah mengalami perbaikan yang signifikan dan kini telah memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Agarina, A. S. Karim, and S. Sutedi, "User-Centered Design Method in the Analysis of User Interface Design of the Department of Informatics System's Website," ... *Int. Conf. ...*, no. Icitb 2019, pp. 218–230, 2019.
- [2] M. Defriani, M. G. Resmi, and I. Jaelani, "Uji Usability Dengan Metode Cognitive Walkthrough Dan System Usability Scale (SUS) Pada Situs Web STT Wastukencana," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 30–39, 2021, doi: 10.31539/intecom.s.v4i1.2072.
- [3] R. Firmansyah, "Usability Testing Dengan Use Questionnaire Pada Aplikasi Sipolin Provinsi Jawa Barat," *Swabumi*, vol. 6, no. 1, pp. 1–7, 2018, doi: 10.31294/swabumi.v6i1.3310.
- [4] S. Az-zahra, L. Sri, and A. Muni, "User Interface Design With User Centered Design

- (UCD) Method on Bread Sales Mobile Application PT.Nippon Indosari Corpindo, Tbk,” *RISTEC Res. Inf. Syst. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 148–159, 2021, doi: 10.31980/ristec.v2i2.1958.
- [5] D. W. Ramadhan, “PENGUJIAN USABILITY WEBSITE TIME EXCELINDO MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) (STUDI KASUS: WEBSITE TIME EXCELINDO),” *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 4, no. 2, p. 139, 2019, doi: 10.29100/jupi.v4i2.977.
- [6] Y. A. Sandi, I. M. Nugroho, and ..., “Penerapan Metode Ucd Untuk Perancangan Ui Dan Ux Dalam Membangun Fitur Mentor on Demand Dan Live Chat Pada Website ...,” *J. Ilm. ...*, no. 03, pp. 280–286, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.lppmsttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/article/view/505> %0A<http://ejournal.lppmsttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/article/download/505/390>
- [7] A. A. Mahfudh and W. R. Saputra, “Perancangan User Interface User Experience Aplikasi E-Ngaji Berbasis Android Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) Pada TPQ,” *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 4, no. 02, pp. 255–262, 2022.
- [8] D. A. Lestari, H. W. Utomo, and A. D. Septiadi, “Redesign Website Pariwisata Berbasis User Centered Design (UCD),” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 10, no. 2, p. 615, 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i2.6096.
- [9] L. A. Anggoro, A. Triayudi, and D. A. Lantana, “Analisis User Experience Pada(s2ti.ftki.unas.ac.id ) S2 Teknologi Informasi Universitas Nasional dengan Menggunakan Metode User Centered Design dan System Usability Scale,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 172–181, 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i1.5629.
- [10] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Seviana, “Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic

- Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma,” *J. Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
- [11] R. A. Yudarmawan, A. A. K. Oka, D. Made, and S. Arsa, “Perancangan User Interface dan User Experience SIMRS pada Bagian Layanan,” *J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–12, 2020.
- [12] M. Indra Gunawan, R. Indah Rokhmawati, and N. Hendrakusma Wardani, “Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan User Centered Design (UCD) dan Card Sorting (Studi Kasus: Website Awake Project Malang),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 4835–4845, 2019.
- [13] M. Surahman, N. Widiyasono, and R. Gunawan, “Analisis Usability dan User Experience Aplikasi Konsultasi Kesehatan Online Menggunakan System Usability Scale dan User Experience Questionnaire,” *J. Siliwangi Seri Sains dan Teknol.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2021.