



Implementasi User-Centered Design (UCD) dalam Perancangan Website SAR Kabupaten Klaten

Adika Sri Widagdo 1 *, Fachruddin Edi Nugroho Saputro 2

1 Universitas Muhammadiyah Klaten 1, Indonesia;

1 Universitas Muhammadiyah Klaten 1, Indonesia;

* adikasw@umkla.ac.id, fachruddinedi@umkla.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 02 Mei 2024

Revisi Akhir: 25 Mei 2024

Diterbitkan Online: 27 Juni 2024

KATA KUNCI

user-centered design; website SAR Klaten; usability test; antarmuka pengguna; pengalaman pengguna.

KORESPONDENSI

Telepon: 087742204747

E-mail: adikasw@umkla.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka website SAR Kabupaten Klaten menggunakan pendekatan User-Centered Design (UCD). UCD diterapkan untuk memastikan desain yang dihasilkan berfokus pada kebutuhan dan kenyamanan pengguna. Proses perancangan melibatkan analisis kebutuhan pengguna, pengembangan solusi desain berbasis data, serta evaluasi langsung terhadap prototipe melalui pengujian usability dengan melibatkan calon pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa desain antarmuka website mencapai tingkat kegunaan yang tinggi, dengan skor usability test sebesar 87.5%, yang termasuk dalam kategori "Excellent". Rekomendasi perbaikan antarmuka diberikan oleh responden, dan penelitian selanjutnya menyarankan untuk meningkatkan jumlah responden guna memperkuat hasil pengujian. Implementasi website ini diharapkan dapat memaksimalkan penyebaran informasi dan pelayanan SAR Kabupaten Klaten kepada masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Surat kabar dalam menyebarkan informasi dengan melalui berbagai saluran distribusi. Redaksi mengumpulkan berita dari berbagai sumber, kemudian menyusun laporan, dan mencetaknya. Pembaca memperoleh surat kabar tersebut dari agen dan toko [1]. Oleh karena itu, khalayak dapat dengan cepat yang memuat informasi dalam bentuk teks dan gambar tentang kejadian terkini, berita politik, ekonomi, dan hiburan [2]. Dimasa itu surat kabar merupakan sumber berita akurat yang dapat diakses berbagai lapisan masyarakat, yang dapat memengaruhi pendapat dan keputusan mereka dalam kehidupan sehari-hari. Disisi lain, surat kabar memiliki kelemahan yaitu tidak bisa menampilkan informasi pada hari yang sama, oleh karena itu munculah penyebaran informasi melalui radio [3].

Radio menyebarkan informasi secara cepat kepada pendengar melalui siaran langsung. Setiap hari, stasiun radio menyiarkan berita, program edukatif, dan hiburan ke berbagai wilayah menggunakan gelombang radio. Pendengar dapat mendengarkan

siaran tersebut di rumah, kendaraan, atau tempat umum melalui perangkat radio [4]. Dengan begitu, informasi terkini mengenai berita nasional, cuaca, dan peristiwa penting tersebar luas dapat segera tersampaikan kepada masyarakat luas. Melalui radio, masyarakat selalu mendapatkan informasi secara real-time yang membantu mereka tetap terinformasi di mana pun mereka berada. Meskipun dapat menyampaikan informasi secara *real-time*, radio hanya dapat menyebarkan informasi dalam bentuk audio, hal ini membuat pendengar tidak dapat melihat informasi dalam bentuk gambar atau grafik yang dapat membantu pemahaman lebih jelas. Menyikapi kekurangan dari radio, munculah penyebaran informasi melalui televisi.

Televisi menyebarkan informasi secara luas kepada masyarakat melalui siaran audio-visual yang menarik. Stasiun televisi mengumpulkan berita dan konten dari berbagai sumber setiap hari yang kemudian disiarkan dalam bentuk suara dan gambar bergerak. Masyarakat yang memiliki perangkat televisi di rumah dapat menonton program berita, acara pendidikan, dan hiburan. Informasi tentang peristiwa terkini, cuaca, dan masalah sosial dapat disampaikan secara lebih jelas dan mendalam dengan

kombinasi audio dan visual. Televisi memberikan informasi dengan cara yang interaktif dan mudah dipahami, membantu masyarakat tetap terinformasi tentang berbagai topik penting. Meskipun *real-time*, penyebaran informasi melalui televisi memiliki keterbatasan pada waktu siaran, sehingga penonton harus mengikuti waktu tertentu untuk mendapatkan informasi, ditambah tidak semua siaran televisi menyediakan siaran ulang. Lambat laun seiring berkembangnya infrastruktur muncul penyebaran melalui internet dan website [4].

Media internet dan website menyebarkan informasi secara cepat dan luas kepada pengguna di seluruh dunia setiap saat. Berbagai platform online seperti portal berita, blog, dan media sosial mengunggah konten terbaru berupa teks, gambar, video, atau audio. Pengguna dapat mengakses informasi tersebut melalui perangkat digital seperti komputer, ponsel, atau tablet, di mana saja dan kapan saja dengan koneksi internet. Dengan kemudahan akses dan fitur interaktif, informasi mengenai berita, pendidikan, dan hiburan dapat diperoleh secara instan dan lebih mendalam. Melalui internet dan website, masyarakat dapat tetap terhubung dengan perkembangan dunia secara *real-time*. Hal inilah yang mendasari SAR Klaten memilih website dalam memaksimalkan penyebaran informasi. Nantinya Website ini menjadi website resmi SAR Klaten yang dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat dalam mengetahui berbagai informasi program dan kegiatan SAR Klaten. Website ini akan dirancang untuk mudah diakses oleh semua kalangan, dengan fitur yang memungkinkan pengguna mencari informasi yang dibutuhkan. Selain sosial media, dengan adanya website ini, SAR Klaten menambah platform digital yang nantinya akan dikelola langsung oleh SAR Klaten.

2. TINJAUAN PUSTAKA

User-Centered Design (UCD) adalah metodologi desain yang berfokus pada kebutuhan dan pengalaman pengguna sepanjang proses desain. Pada penelitian yang dilakukan [5] UCD diterapkan untuk memperbaiki antarmuka pengguna aplikasi Batamnews yang memiliki masalah kegunaan, seperti desain yang tidak responsif dan kurangnya fitur penting. Melalui pendekatan UCD, persona pengguna dibuat, dan kebutuhan dikumpulkan untuk merancang solusi yang memprioritaskan kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Pada penelitian prototipe yang telah didesain ulang kemudian diuji menggunakan System Usability Scale (SUS) dan menunjukkan peningkatan kegunaan yang signifikan, dari skor 57 menjadi 74, membuktikan bahwa UCD dapat secara efektif meningkatkan pengalaman pengguna. Terdapat kesamaan metode yang akan digunakan yaitu menggunakan UCD namun implementasi pada penelitian yang akan dilakukan adalah untuk melakukan perancangan terhadap website SAR Klaten.

Pada artikel [6], UCD diterapkan dalam merancang ulang antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) website Worker's yang sebelumnya hanya menitikberatkan pada fungsionalitas. Melalui metode ini, dilakukan wawancara dan pengumpulan data dari 30 responden untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Hasil perancangan ulang yang menggunakan UCD menunjukkan peningkatan skor System Usability Scale (SUS) dari 62 menjadi

84, yang dikategorikan sebagai "Excellent". Hal ini membuktikan bahwa UCD dapat meningkatkan kemudahan dan kualitas interaksi pengguna dengan website. Penerapan UCD pada penelitian ini adalah untuk merancang ulang antarmuka website, sedangkan untuk penelitian yang akan dilakukan menggunakan UCD untuk merancang dari awal antarmuka website yang kemudian akan diimplementasikan untuk website resmi SAR Klaten [7].

Dalam artikel [8], UCD diintegrasikan dengan model Waterfall selama fase identifikasi kebutuhan dalam proyek pengembangan aplikasi berbasis web. Proses UCD melibatkan beberapa iterasi untuk mengumpulkan umpan balik pengguna, merancang prototipe, dan mengevaluasinya melalui analisis heuristik. Namun, karena keterbatasan waktu, beberapa tahap seperti evaluasi desain dilewatkan, yang menyebabkan kurangnya kepuasan pengguna terhadap antarmuka produk akhir. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi UCD ke dalam model Waterfall menantang karena sifat iteratif UCD sering memperpanjang waktu proyek. Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode UCD dengan menggunakan semua analisis, diharapkan mampu memberikan umpan balik terhadap perancangan antarmuka website SAR Klaten lebih maksimal (Wulan & Kunci, 2024).

Dalam penelitian dengan judul Penerapan Metode User Centered Design dalam Sistem Penjualan E-Commerce dari [10] membahas penerapan metode User-Centered Design (UCD) dalam pengembangan sistem penjualan e-commerce di Toko Azzahra Hijab Medan. Penelitian ini dimulai dengan memahami konteks penggunaan dan kebutuhan pengguna melalui wawancara dengan pemilik toko, pegawai, dan pelanggan. Sistem penjualan yang saat ini masih manual diubah menjadi sistem e-commerce yang lebih efisien dan user-friendly. Dengan melibatkan pengguna dalam setiap tahap pengembangan, mulai dari desain hingga evaluasi, diharapkan sistem yang dihasilkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna, mempercepat transaksi, dan mendukung pertumbuhan bisnis toko dalam era digital. Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode yang sama namun dengan tujuan yang berbeda yaitu untuk merancang antar muka website SAR Klaten.

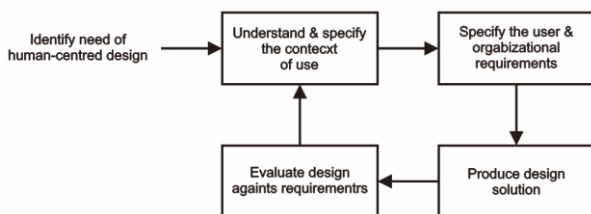
Penelitian yang dilakukan oleh para peneliti di Telkom University dengan judul Improvement I-Gracias Mobile Website Using User Centered Design (UCD) Methods dengan tujuan meningkatkan tampilan antarmuka mobile I-Gracias, khususnya pada menu TA/PA, yang bermasalah ketika diakses melalui perangkat seluler. Melalui pendekatan User-Centered Design (UCD), peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan mahasiswa yang menggunakan I-Gracias untuk mengidentifikasi masalah. Hasilnya, sistem yang dirancang ulang menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengalaman pengguna, dengan skor System Usability Scale (SUS) naik dari 41,25 menjadi 81,18, menunjukkan peningkatan kualitas dan kepuasan pengguna. Dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode UCD namun untuk perancangan awal untuk website SAR Klaten.

Penelitian yang dilakukan oleh [12] dalam merancang aplikasi Sampahocity menggunakan pendekatan User-Centered Design (UCD) untuk meningkatkan layanan pengelolaan sampah

masyarakat. Peneliti mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui survei dan menghasilkan solusi desain dengan fitur pengkategorian sampah, penukaran poin, dan layanan pick-up sampah. Setelah desain diuji menggunakan metode System Usability Scale (SUS), aplikasi Sampahocity memperoleh nilai 84,5 yang masuk dalam kategori "EXCELLENT". Desain ini diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam pengelolaan sampah dan meningkatkan kesadaran masyarakat. Dalam penelitian tersebut untuk mengetahui kemudahan dan keterterimaan dalam aplikasi mobile Sampahocity, dalam penelitian yang dilakukan akan diterapkan pada aplikasi website.

3. METODE USER-CENTERED DESIGN

Proses User-Centered Design (UCD) berdasarkan ISO 13407:1999 dilakukan dengan fokus pada kebutuhan dan karakteristik pengguna sepanjang siklus desain antarmuka aplikasi. Dalam proses ini, tim pengembang pertama-tama mengidentifikasi konteks penggunaan website, melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahap desain, dan menetapkan persyaratan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah itu, prototipe desain dihasilkan dan dievaluasi melalui pengujian langsung dengan pengguna untuk memastikan bahwa solusi desain memenuhi tujuan yang diinginkan. Umpan balik dari pengguna dijadikan dasar untuk iterasi hingga antarmuka dikembangkan optimal dan sesuai dengan ekspektasi pengguna [13].



Gambar 1. Proses User Centered Design ISO 13407:1999

3.1 Berorientasi Pada Pengguna

Proses perancangan perlu mempertimbangkan kebutuhan pengguna nyata atau calon pengguna dengan melibatkan mereka secara aktif melalui wawancara, survei, dan keikutsertaan dalam lokakarya perancangan. Tujuan utama dari keterlibatan ini adalah untuk memahami pola pikir, karakteristik, serta sikap pengguna terhadap produk yang dirancang. Dengan mendapatkan wawasan ini, desainer dapat menciptakan solusi yang lebih tepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.2 Perancangan Antarmuka yang Interaktif

Perancangan antarmuka yang mudah dilakukan dengan mengutamakan kesederhanaan dan intuitivitas dalam setiap elemen desain. Desainer merancang tata letak yang jelas dan mudah dipahami, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan sistem tanpa kebingungan. Setiap elemen visual dan fungsional ditata secara logis untuk memastikan alur kerja yang lancar. Dengan menggunakan prinsip-prinsip aksesibilitas, desain ini memudahkan pengguna untuk menyelesaikan tugas dengan efisien, tanpa harus melalui banyak langkah yang rumit.

Desain antarmuka interaktif dirancang untuk memungkinkan pengguna berinteraksi secara langsung dan responsif dengan sistem. Desainer menciptakan elemen-elemen yang mudah diakses dan dipahami, sehingga setiap tindakan yang dilakukan pengguna dapat direspons secara cepat oleh sistem. Melalui penggunaan visual yang jelas dan navigasi yang intuitif, pengguna dapat menjalankan fungsionalitas dengan lebih mudah dan efisien. Interaksi yang dihasilkan dari desain ini memberikan umpan balik real-time yang membantu pengguna memahami setiap langkah yang mereka lakukan. Tujuannya adalah untuk menciptakan pengalaman yang dinamis dan user-friendly.

3.3 Pendekatan Empiris Perancangan Antarmuka Berbasis pengguna

Pendekatan dalam merancang sistem yang berfokus pada pengguna mengharuskan adanya observasi empiris terhadap perilaku pengguna secara langsung. Tim desain perlu mengumpulkan dan mengevaluasi umpan balik secara cermat untuk memahami masalah yang dihadapi pengguna. Selain itu, wawasan mengenai cara mengatasi masalah tersebut sangat penting agar solusi desain dapat diimplementasikan dengan tepat. Motivasi yang kuat untuk terus memperbaiki dan mengubah rancangan juga diperlukan, sehingga sistem yang dikembangkan selalu sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

4. IMPLEMENTASI USER-CENTERED DESIGN

4.1 Analisis Konteks Penggunaan Produk dalam Perancangan

Memahami dan mengidentifikasi konteks penggunaan produk merupakan langkah penting dalam perancangan. Hal ini melibatkan analisis mendalam mengenai tujuan penggunaan produk serta situasi di mana pengguna akan berinteraksi dengan produk tersebut. Dengan memahami konteks ini, desainer dapat memastikan bahwa produk sesuai dengan kebutuhan spesifik yang dihadapi dalam berbagai kondisi.

4.2 Identifikasi Kebutuhan Pengguna dan Organisasi dalam Perancangan Produk

Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi dilakukan dengan mengidentifikasi secara jelas apa yang diharapkan oleh kedua pihak. Proses ini melibatkan pengumpulan data mengenai kebutuhan pengguna serta menyesuaikannya dengan tujuan strategis organisasi, sehingga produk yang dirancang dapat memenuhi ekspektasi pengguna sambil tetap mendukung pencapaian tujuan organisasi.

4.3 Pengembangan Solusi Desain Berbasis Analisis Kebutuhan

Solusi perancangan dihasilkan dengan membangun desain yang efektif sebagai tanggapan terhadap analisis produk yang telah dilakukan. Desainer merancang antarmuka dan fungsionalitas yang spesifik berdasarkan kebutuhan yang teridentifikasi, dengan tujuan menghasilkan solusi yang relevan dan dapat digunakan dengan baik oleh pengguna dalam situasi nyata.

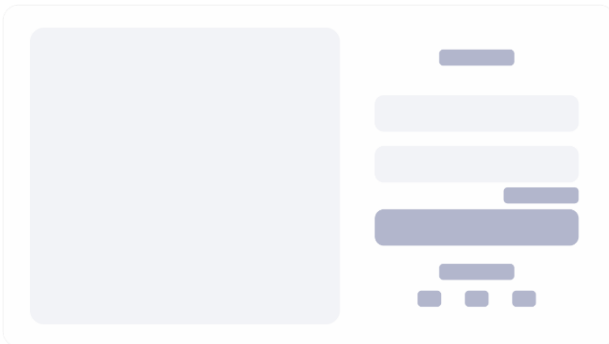
4.4 Evaluasi Desain Dalam Kesesuaian Kebutuhan Pengguna dan Organisasi

Evaluasi perancangan dilakukan untuk memastikan bahwa desain yang dihasilkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan organisasi. Proses evaluasi ini mencakup pengujian langsung dengan pengguna dan peninjauan apakah tujuan yang ditetapkan telah tercapai, sehingga desain dapat dioptimalkan lebih lanjut jika diperlukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

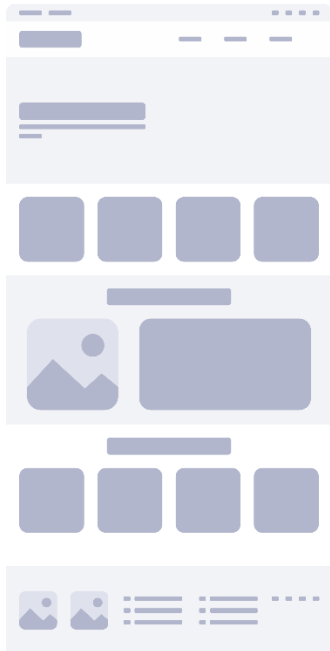
4.1 Rancangan Antarmuka

4.1.1 Rancangan Halaman Login



Gambar 2. Rancangan Halaman Login

4.2.1 Rancangan Halaman Utama



Gambar 3. Rancangan Halaman Utama

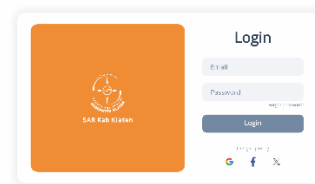
4.3.1 Rancangan Halaman Dashboard



Gambar 4. Rancangan Halaman Dashboard

4.2 Antarmuka

4.2.1 Wireframe Halaman Login



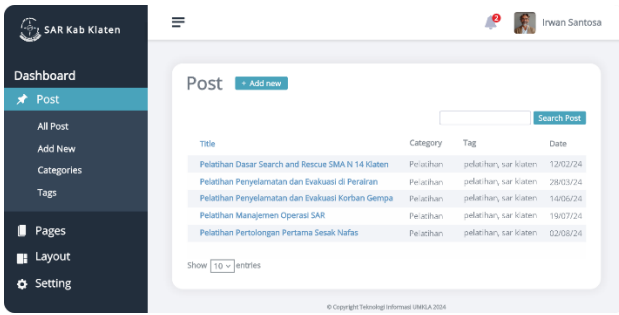
Gambar 5. Halaman Login

4.2.1 Wireframe Halaman Utama



Gambar 6. Rancangan Halaman Utama

4.2.1 Wireframe Halaman Dashboard



Gambar 7. Rancangan Dashboard

4.3. Usability Test

Peneliti menyusun task usability testing pada tahap usability test menggunakan aplikasi Maze Design. Task ini disusun berdasarkan setiap fitur dalam rancangan prototipe aplikasi pengolahan limbah anorganik yang telah dikembangkan.

Tabel 1. Judul Tabel Pertama

No	Page	Task
T1	Login	Proses Login
T2	Dashboard - Tambah Post	Menambah Postingan
T3	Dashboard - Edit Post	Edit Postingan
T4	Dashboard - Hapus Post	Hapus Postingan

Tabel 2. Skala Usability Testing

SUS Score	Grade	Rating
86% - 100%	A	Excellent
75 - 85,99%	B	Good
65 - 74,99%	C	Okay
55 - 64,99%	D	Poor
50 - 54,99%	E	Bad
< 49,99%	F	Awful

Tabel 3. Usability Testing T1

Responden	Duration	Miss Click
Responden 1	5.88s	0
Responden 2	6.81s	0
Responden 3	7.74s	0
Responden 4	12.37s	0

Tabel 4. Usability Testing T2

Responden	Duration	Miss Click
Responden 1	40.88s	0
Responden 2	52.66s	0
Responden 3	64.45s	1
Responden 4	76.23s	0

Tabel 5. Usability Testing T3

Responden	Duration	Miss Click
Responden 1	75.80s	1
Responden 2	40.43s	0
Responden 3	53.09s	0
Responden 4	64.61s	0

Tabel 6. Usability Testing T4

Responden	Duration	Miss Click
Responden 1	20.92s	0
Responden 2	32.43s	0
Responden 3	27.33s	0
Responden 4	39.12s	0

Peneliti menyimpulkan dari hasil pengujian yang tercantum dalam tabel usability test bahwa desain antarmuka website SAR Klaten dapat mengatasi masalah yang Produce Design Solution. Berdasarkan hasil tersebut, responden mampu menyelesaikan seluruh task yang diberikan pada desain antarmuka website SAR Klaten.

Tabel 7. Jumlah Miss Click per Task

Responden	Task				Miss Click
	T1	T2	T3	T4	
Responden 1	0	0	1	0	1
Responden 2	0	0	0	0	0
Responden 3	0	0	1	0	1
Responden 4	0	0	0	0	0
Jumlah miss click per task	0	0	2	0	2

$x = \text{Jumlah miss click}$

$y = \text{Total kesempatan click tepat}$

$z = \text{persentase miss click}$

$$z = \frac{(y - x)}{y}$$

Tiap responden diberikan 4 kesempatan klik benar, dengan jumlah 4 responden. Maka jumlah klik benar dengan total 16 kesempatan untuk 4 responden.

$$z = \frac{(16 - 2)}{16} \times 100$$

$$z = \frac{14}{16} \times 100$$

$$z = 0,875 \times 100$$

$$z = 87.5$$

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengujian menunjukkan desain tersebut mendapatkan nilai usability test 87.5% yang masuk dalam kategori **Excellent** dan memberikan terdapat rekomendasi untuk perbaikan rancangan antarmuka dari responden serta untuk penelitian selanjutnya yaitu penambahan responden dalam pengujian agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Fithriansyah and T. Rahadian, "EKSISTENSI SURAT KABAR MEDIA INDONESIA DI ERA DIGITAL," 2023.
- [2] D. Suri, S. Pgri, and B. Lampung, "PEMANFAATAN MEDIA KOMUNIKASI DAN INFORMASI DALAM

PERWUJUDAN PEMBANGUNAN NASIONAL
Utilization of Communication Media and Information
for Embody National Development,” 2019.

- [3] M. Indriyani, “Efektivitas Penggunaan Media Online Tirto.Id terhadap Pemenuhan Kebutuhan Informasi Berita Livi Zheng,” *Jurnal Studi Jurnalistik*, vol. 2, no. 2, pp. 157–167, Dec. 2020, doi: 10.15408/jsj.v2i2.15065.
- [4] N. Ahmad, “RADIO SEBAGAI SARANA MEDIA MASSA ELEKTRONIK,” 2015.
- [5] A. S. Kusuma, I. L. Sardi, and R. R. Riskiana, “Evaluation and Recommendation User Interface of Batamnews Based on User Experience using User-Centered Design,” *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 6, no. 3, p. 1581, Jul. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4424.
- [6] C. Veronica and A. Musdar, “Jurnal Ilmu Komputer KHARISMA TECH.”
- [7] E. Wijaya, “Media Televisi Sebagai Sumber Informasi Dalam Meningkatkan Jumlah Wisatawan (Tourism Destination) Di Bandung,” *Jurnal Ilmu Komunikasi (J-IKA)*, vol. 7, no. 1, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jika33>
- [8] R. Wulan and K. Kunci, “Implementation of Waterfall Model and User-Centered Design Integration 197.”
- [9] R. Wulan and K. Kunci, “Implementation of Waterfall Model and User-Centered Design Integration 197,” 2024.
- [10] R. Tri Amanda and R. Amanda Putri, “Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi Penerapan Metode User Centered Design dalam Sistem Penjualan E-Commerce Application of User-Centered Design Method in E-Commerce Sales System,” 2024. [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- [11] “Improvement I-Gracias Mobile Website Using User Centered Design (UCD) Methods.”
- [12] A. H. Luthfi and I. Arfiani, “Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD (User Centered Design),” *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 7, no. 1, pp. 24–36, 2024.
- [13] K. Wijaya, “Implementasi Metode UCD (User Centered Design) Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Gelumbang),” 2021.