

Redesain Website Rumah Tradisional Jawa pada Alun-Alun Project

Majestic Tampak Pagalla¹, Gloria Virginia², Aditya Wikan Mahastama³

^{1,2,3}Informatika, Universitas Kristen Duta Wacana

Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No. 5-25, Yogyakarta, 55224

71200635@students.ukdw.ac.id

virginia@staff.ukdw.ac.id

mahas@staff.ukdw.ac.id

Abstract— *The Alun-Alun Project website serves a strategic role as a primary documentation and reference source for university students studying the architectural richness of traditional Javanese houses; however, its effectiveness is currently hindered by suboptimal User Interface (UI) and User Experience (UX) issues. Initial observations indicate that the current visual presentation fails to adequately represent modern aesthetics and features a confusing navigation structure, which impedes the effective delivery of philosophical information and undermines the website's credibility as an accessible academic resource. Consequently, this study aims to execute a redesign by implementing the User Centered Design (UCD) method to ensure the design process prioritizes the specific needs of students. Through comprehensive data collection and direct user interaction, this research improves the information architecture and navigation flow to align with users' academic behavioral patterns. The result of this study is the realization of a new interface design developed from requirements analysis to final design solutions, where the UCD implementation proved effective in not only updating visual appeal but also rectifying system usability structures. It is concluded that this redesign successfully addresses previous navigational and aesthetic issues, significantly enhancing user satisfaction in accessing cultural information interactively.*

Intisari— Website Alun-Alun Project memegang peran strategis sebagai referensi utama bagi mahasiswa dalam mempelajari arsitektur rumah tradisional Jawa, namun efektivitasnya terhambat oleh permasalahan User Interface (UI) dan User Experience (UX) yang belum optimal. Observasi awal menunjukkan tampilan visual yang kurang merepresentasikan estetika modern serta struktur navigasi yang membingungkan, sehingga menghalangi penyampaian informasi filosofis dan kredibilitas situs sebagai sumber daya akademis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan melakukan perancangan ulang (redesign) dengan menerapkan metode User Centered Design (UCD) guna memastikan proses perancangan berfokus pada kebutuhan spesifik mahasiswa. Melalui tahapan penggalian data dan interaksi pengguna, penelitian ini memperbaiki arsitektur informasi serta alur navigasi agar selaras dengan pola perilaku akademis. Hasil penelitian ini mewujudkan desain antarmuka baru yang dikembangkan dari analisis kebutuhan hingga solusi desain, di mana implementasi UCD terbukti efektif memperbaiki visual sekaligus memperbaiki struktur kegunaan sistem. Disimpulkan bahwa redesign ini mampu menjawab permasalahan navigasi dan estetika sebelumnya, serta berpotensi meningkatkan kepuasan pengguna dalam mengakses informasi budaya secara interaktif.

Kata Kunci— Website Redesign, Traditional Javanese House, User Centered Design (UCD), User Experience (UX), Alun-Alun Project

I. PENDAHULUAN

Alun-Alun Project hadir sebagai salah satu inisiatif penting yang berupaya untuk mendokumentasikan dan mempopulerkan kembali kekayaan rumah tradisional Jawa. Melalui platform digital, proyek ini memiliki misi mulia untuk menjadi sumber referensi utama bagi mahasiswa yang tertarik untuk mempelajari warisan budaya ini. Namun, efektivitas sebuah website dalam menyampaikan pesan sangat bergantung pada kualitas desain *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)*. Desain yang usang, navigasi yang sulit, dan pengalaman pengguna yang tidak optimal dapat menghambat tercapainya tujuan utama dari website itu sendiri.

Berdasarkan observasi awal pada website Alun-Alun Project yang ada saat ini, teridentifikasi beberapa tantangan antara lain: Tampilan visualnya yang dirasa kurang merepresentasikan kekayaan estetika Jawa dalam kemasan yang modern dan menarik bagi target audiens masa kini; Struktur informasi dan alur navigasi yang ada berpotensi membingungkan pengguna, sehingga informasi penting mengenai filosofi rumah Jawa tidak tersampaikan secara efektif.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah perancangan ulang (redesain) dengan pendekatan yang berpusat pada pengguna (*User Centered Design*), dimana mahasiswa ditempatkan sebagai fokus utama. Redesain ini tidak hanya bertujuan untuk memperbaiki tampilan visual (*User Interface*), tetapi yang lebih penting adalah untuk membangun kembali arsitektur informasi, alur pengguna, dan fitur-fitur pendukung yang secara langsung menjawab kebutuhan akademis. Tujuannya adalah mentransformasi website Alun-Alun Project dari sekadar galeri online menjadi sebuah sumber daya akademis yang interaktif, kredibel, dan mudah diakses.

II. LANDASAN TEORI

A. *User Centered Design (UCD)*

User Centered Design (UCD) merupakan proses desain yang berulang di mana desainer berfokus pada pengguna dan kebutuhan pengguna dalam tahap pengembangan. Gambar dibawah merupakan tahapan alur *User Centered Design*

(UCD) yang terdapat 4 tahapan yaitu Memahami Konteks Pengguna, Menentukan Kebutuhan Pengguna, Pembuatan Solusi Desain, dan Mengevaluasi Desain. (Lowdermilk, 2013). Proses *User Centered System (UCD)* memiliki beberapa tahapan dimana tahapan yang pertama Memahami Konteks Pengguna dengan melakukan identifikasi terhadap orang yang akan menggunakan sistem, tujuan penggunaan dan dalam kondisi bagaimana mereka membutuhkan sistem. Tahapan selanjutnya yaitu menentukan kebutuhan pengguna, dimana tahapan ini peneliti mencari tahu apa saja yang diperlukan dalam memenuhi persyaratan atau tujuan pengguna agar sistem dapat dianggap berhasil. Tahapan selanjutnya ialah pembuatan solusi dari permasalahan pengguna saat merancang produk tersebut. Setelah semua itu selesai dilakukan, tahapan selanjutnya atau tahapan yang terakhir adalah mengevaluasi sistem, dimana peneliti melakukan evaluasi kebutuhan dengan pengujian terhadap sistem yang dirancang sebagai solusi yang ditawarkan kepada pengguna.

B. Prinsip Desain

Dari buku *General Principles of User Interface Design* karya Deborah J. Mayhew (2008), terdapat 17 prinsip umum desain antarmuka pengguna, yaitu *User Compatibility* (kesesuaian tampilan dengan tipikal dari pengguna), *Product Compatibility* (produk yang dihasilkan harus sesuai mulai dari tampilan yang sama dan mudah dipahami oleh semua pengguna), *Task Compatibility* (prinsip desain yang memperhatikan tugas yang sesuai), *Consistency*, *Invisible Technology* (prinsip dimana pengguna tidak perlu mengetahui detail teknis atau algoritma dari suatu sistem), *Protection* (melindungi pengguna dari kesalahan yang umum dilakukan), *Simplicity* (prinsip desain supaya pengguna tidak frustrasi ketika menggunakan produk), *Direct Manipulation* (*shortcut* seperti ctrl+B untuk mempertebal huruf), *Work Flow Compatibility* (produk bisa dalam satu tampilan tetapi tidak *overload*), *Product Compatibility*, *Familiarity* (penggunaan icon yang familiar), *Control*, *WYSIWYG* (*What You See is What You Get*, dimana tombol dengan fungsi memiliki keterkaitan), *Flexibility*, *Robustness*, *Ease of Learning* (produk mudah dipelajari oleh pengguna awam), dan *Ease of Use* (produk mudah digunakan oleh pengguna *expert*).

Gestalt merupakan sebuah teori yang memberikan serta menjelaskan proses persepsi melalui pengorganisasian suatu komponen-komponen yang memiliki hubungan, pola, dan juga kemiripan yang bersatu menjadi satu kesatuan. Adapun 7 prinsip desain menurut Gestalt, yaitu *Principle of Proximity* (kecenderungan berpikir elemen atau obyek yang secara fisik berdekatan sebagai sebuah grup), *Principle of Similarity* (obyek atau elemen yang memiliki warna, bentuk, ukuran, atau orientasi yang sama dianggap terkait/satu grup), *Principle of Continuity* (melihat elemen/obyek secara tidak langsung akan mencari lintasan yang terhalus dan menciptakan kontinuitas), *Principle of Enclosure* (elemen/obyek yang secara fisik terlingkupi bersama merupakan satu grup), *Principle of Enclosure* (kesederhanaan dan kesesuaian konstruksi yang sesuai dengan pikiran mereka), *Connection* (kecenderungan berpikir bahwa elemen/obyek yang terhubung secara fisik menjadi satu grup).

C. Card Sorting

Secara singkat, Kaufman (2006) mendefinisikan *card sort* sebagai metode perancangan yang berorientasi pengguna untuk meningkatkan pencarian dalam sistem seberapa mudah menemukan sesuatu dalam sistem. Definisi lainnya diberikan oleh Miranda G. Capra (2005) mendefinisikan *card sort* sebagai teknik yang digunakan dalam perancangan perangkat lunak dan produk untuk memahami hubungan antara objek, untuk mengelompokkan objek ke dalam kategori, dan untuk memahami model pengorganisasian item menurut pengguna.

Metode *card sort* terbagi menjadi 2 tahap, yaitu *open card sort* dan *closed card sort*. Pada *open card sort*, partisipan diminta untuk mengelompokkan kartu-kartu ke dalam grup berdasarkan pilihan mereka sendiri dan kemudian memberi nama setiap grup. Kemudian untuk *closed card sort*, partisipan diminta untuk memilah-milah objek ke dalam kategori yang telah ditentukan terlebih dahulu.

D. Usability Testing

Usability Testing merupakan suatu proses mengamati dan mempelajari pengguna dalam menggunakan suatu aplikasi atau situs web. Penelitian (Kurniawan & Amalia, 2019) pengukuran berdasarkan *usability testing* dilakukan untuk melihat seberapa mudah atribut yang telah dibangun. *Usability Testing* dapat mengukur efektifitas, efisiensi, dan kepuasan dari pengguna untuk mencapai tujuan.

Penelitian oleh (Supriyatna, 2018) mengatakan bahwa, *usability* dapat meningkatkan penggunaan suatu antar muka. *Usability Testing* juga dapat diukur menggunakan 5 komponen, yaitu yang pertama *Learnability* dilakukan untuk mengukur suatu tingkat kemudahan task yang dikerjakan oleh pengguna. Yang kedua *Efficiency* dilakukan untuk mengukur kecepatan dalam mengerjakan task setelah melihat prototype atau desain yang telah dibangun. Yang ketiga *Memorability*, dilakukan untuk melihat seberapa baiknya desain yang dibangun agar mudah diingat dan dipahami oleh user meskipun user nantinya kembali setelah beberapa waktu. Yang keempat *Errors*, dilakukan untuk melihat jumlah kesalahan yang dibuat oleh pengguna saat melakukan task. Yang kelima dan terakhir ialah *Satisfaction* dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dari segi keseluruhan desain ataupun informasi yang ada didalam desain tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh (Farouqi et al., 2018), Untuk melihat data keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan task, data tersebut dapat dihitung menggunakan *success rate*, *efficiency*, *error rate*, dan *system usability scale*. Efektifitas sendiri dapat dihitung dengan menggunakan metrik *success rate* ataupun *error rate*.

$$\text{Success Rate} = \frac{\text{Success Rate}}{\text{Total Task}} \times 100\% \quad (2.1)$$

- Success Rate* : Presentase keberhasilan dari total tugas yang diberikan
- Success Task* : Jumlah tugas yang berhasil dikerjakan
- Total Task* : Jumlah keseluruhan tugas yang diberikan

$$Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \quad (2.2)$$

- a) *Efficiency* : Hasil dari rumus yang menunjukkan tingkat efisiensi
- b) \sum (Sigma) : Penjumlahan dari dua penjumlahan
 - \sum dari J = 1 hingga R : Menunjukkan penjumlahan dari J = 1 sampai J = R.
 - \sum dari i = 1 hingga N : Menunjukkan penjumlahan dari i = 1 sampai i = N.
- c) R : Jumlah total dari beberapa entitas
- d) N : Jumlah total dari beberapa tugas
- e) n_{ij} : Jumlah unit atau tugas yang diselesaikan oleh entitas J pada tugas i
- f) t_{ij} : Waktu yang dihabiskan oleh entitas J untuk menyelesaikan tugas i.

$$Error Rate = \frac{Total Errors}{Total Peluang} \quad (2.3)$$

- a) *Error Rate* : Metrik yang mengukur seberapa sering pengguna membuat kesalahan saat menggunakan sebuah produk atau,
- b) *Total Errors* : Jumlah keseluruhan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna selama sesi pengujian.
- c) *Total Peluang* : Jumlah total kesempatan di mana pengguna bisa membuat kesalahan. Peluang bisa dihitung dengan cara jumlah tugas atau langkah langkah dalam sebuah proses dikalikan dengan jumlah peserta pengujian.

E. SEQ

SEQ atau *Single Ease Question* merupakan salah satu metode *usability testing* bertujuan untuk mengetahui tingkat kesulitan yang dialami pengguna saat melakukan pengujian sebuah produk. Pengujian *SEQ* dilakukan dengan memberikan pertanyaan setelah pengguna selesai melakukan setiap tugas yang diberikan dengan memberi jawaban dari rentang skala 1 sampai 7, dimana 1 sangat sulit dan 7 sangat mudah. Hasil dari kuesioner dibagi menjadi dua yaitu nilai rata-rata mulai dari skala 1-4 nilai skala buruk dan skala 5-7 adalah nilai skala baik. Skala ini digunakan untuk menentukan nilai *SEQ* (Pitarto & Setiyawati, 2023).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan penelitian ini meliputi perancangan penelitian, memahami konteks pengguna, menentukan kebutuhan pengguna, solusi desain, hingga evaluasi desain. Penelitian yang dilakukan akan menggunakan metode *User Centered Design (UCD)* dimana pengguna produk akan dilibatkan disetiap tahapan. Tahapan akan dilakukan dari Memahami Konteks Pengguna, Menentukan Kebutuhan Pengguna, Solusi Desain, dan yang terakhir Mengevaluasi Desain. Adapun tahapan yang dilakukan selama proses penelitian yaitu, mengidentifikasi pengguna, identifikasi kebutuhan, solusi desain, merancang prototype, membangun prototype, pengujian dengan *SEQ*.

A. Memahami Konteks Pengguna

Untuk memahami konteks penggunaan, peneliti melakukan identifikasi yaitu melakukan tahapan wawancara terhadap Mahasiswa yang akan menggunakan produk untuk mendapatkan informasi kebutuhan dan tujuan penggunaan dari produk tersebut. Pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara terhadap 30 orang mahasiswa dengan memberikan pertanyaan untuk menggali informasi kebutuhan pengguna.

Pada tahapan ini penulis mengidentifikasi responden dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk memahami konteks dan juga untuk mengetahui tujuan dari pertanyaan-pertanyaan tersebut. Dan berdasarkan hasil wawancara, peneliti dapat menemukan informasi kebutuhan dan tujuan pengguna dalam mengakses rumah tradisional Jawa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Website Rumah Tradisional Jawa pada Alun-Alun Project butuh di desain ulang. Selain itu, peneliti juga membuat Persona pada Gambar 1 yang akan dijadikan bahan acuan dalam implementasi sistem.



Gambar 1 Persona

B. Menentukan Kebutuhan Pengguna

Setelah melakukan pengumpulan data melalui wawancara, tahap selanjutnya adalah menentukan kebutuhan pengguna. Tahap ini bertujuan untuk menerjemahkan temuan-temuan dari wawancara menjadi daftar kebutuhan yang jelas dan terstruktur. Kebutuhan-kebutuhan ini akan berfungsi sebagai landasan dan acuan utama dalam perancangan solusi desain, memastikan bahwa produk akhir benar-benar menjawab permasalahan dan keinginan pengguna.

1. Kebutuhan fungsional

- a) Pengguna membutuhkan menu-menu yang jelas dan sistem navigasi yang logis agar dapat

menemukan informasi yang dicari dengan cepat dan mudah.

- b) Adanya sebuah galeri foto yang terorganisir dengan baik merupakan sebuah kebutuhan eksplisit untuk menampilkan kekayaan visual Rumah Tradisional Jawa.

Salah satu kebutuhan fungsional yang dibutuhkan pengguna adalah kategori suatu sub menu yang teratur dan terorganisir. Maka dari itu peneliti akan melakukan teknik *close sorting* untuk menentukan kategori yang sesuai dan sejenis untuk mengetahui hubungan antara objek menurut pengguna.

Tahapan pengujian *closed sorting* adalah pengujian yang bersifat penilaian. Pada tahapan ini, responden akan diminta untuk mendeskripsikan label-label yang sudah disiapkan oleh penulis. Setelah proses pengujian telah dilakukan dan data yang dibutuhkan berhasil dikumpulkan, akan disusun kategori berdasarkan dengan hasil dari penilaian responden.

Hasil dari tahap ini adalah kelompok kategori yang sudah memenuhi standar penilaian dari metode *card sorting*. Kategori yang sudah memenuhi standar tersebut akan digunakan dalam implementasi sistem.

Pada tahapan ini penulis telah menyiapkan 7 kategori menu yang akan diimplementasikan di sistem seperti Beranda, Ruang Rumah, Ukiran, Komponen Atap Rumah, Jenis Rumah, Ritual Adat, dan Komponen Tiang Rumah, kemudian untuk isi dari kategori tersebut penulis memberikan kesempatan kepada responden untuk menentukan isi dari kategori menu tersebut. Isi dari kategori tersebut yang akan ditentukan oleh responden dan dimasukkan kedalam kategori menu yang telah disiapkan.

Dari list kategori yang diperoleh, terdapat 61 kategori yang akan responden gunakan untuk mengkategorikan data tersebut sehingga membuat suatu kategori menu yang sesuai.

2. Kebutuhan Usabilitas

Kebutuhan ini berkaitan dengan bagaimana pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan website.

- a) Seluruh alur interaksi harus dirancang agar intuitif, sederhana, dan tidak membingungkan.
- b) Tampilan antarmuka yang modern dan enak dilihat mata sehingga tidak terkesan kaku dan jadul.
- c) Pengguna ingin dapat menemukan informasi yang mereka butuhkan secara cepat tanpa harus melalui banyak langkah atau kebingungan.

C. Solusi Desain

Peneliti membuat desain yang akan diujikan kepada pengguna. Peneliti akan membuat desain lalu desain tersebut akan di diskusikan bersama Mahasiswa. Pembuatan *website* akan dilakukan dengan melewati berbagai iterasi yang dibutuhkan oleh Mahasiswa hingga Mahasiswa merasa sudah cocok dengan desain yang dibuat.

D. Mengevaluasi Desain

Peneliti akan mengumpulkan semua persyaratan yang telah ditetapkan selama tahap perancangan. Persyaratan berasal dari berbagai sumber, seperti wawancara pengguna, survei, dan analisis kebutuhan. Kemudian peneliti akan

membuat daftar kriteria evaluasi berdasarkan persyaratan pengguna dan tujuan proyek yang mencakup aspek Kegunaan (*Usability*), Aksesibilitas (*Accessibility*), Fungsi (*Functionality*), Konten (*Content*), Desain Visual (*Visual Design*), dan Kinerja (*Performance*). Kemudian dilakukan pengujian kegunaan (*Usability Testing*). Setelah mengetahui permasalahan dan kebutuhan pengguna maka peneliti akan melakukan implementasi evaluasi pembuatan *website*. Setelah *website* selesai dilakukan, peneliti akan menguji *website* kepada responden menggunakan berbagai tugas. Setiap tugas yang sudah selesai dilakukan maka peneliti akan menggunakan *Single Ease Question (SEQ) testing* kepada responden. Responden akan ditanyai seberapa mudah tugas yang baru saja dikerjakan kemudian hasilnya akan dicatat dalam kuesioner. Penggunaan kuesioner *SEQ* akan diujikan sebagai alat ukur kepuasan responden dan hasil evaluasi dari penelitian yang dilakukan.

E. Analisis Kebutuhan Sistem

Setelah melakukan identifikasi pengguna, peneliti menanyakan kebutuhan pengguna yang dilakukan dengan wawancara. Dari wawancara tersebut, ada beberapa kebutuhan sistem yang diharapkan dapat terimplementasi. Kebutuhan sistem tersebut dibagi menjadi dua, yaitu kebutuhan fungsional dan non fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional pada sistem ini terdiri dari:

- a) Sistem menampilkan halaman utama yang berisi informasi singkat tentang website.
- b) Sistem memiliki fitur pencarian yang memungkinkan pengguna mencari informasi berdasarkan kata kunci tertentu (misalnya, jenis rumah, lokasi, dll).
- c) Sistem memiliki tampilan detail setiap rumah tradisional, termasuk sejarah, arsitektur, dan lokasi.
- d) Sistem memiliki galeri foto yang berisi koleksi foto-foto rumah tradisional Jawa.

2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional pada sistem ini terdiri dari:

- a) Sistem ditujukan untuk Mahasiswa Universitas Kristen Duta Wacana.
- b) Sistem dapat dijalankan di beberapa *software web browser* seperti Google Chrome, Microsoft Edge, dan Mozilla Firefox.
- c) Sistem dapat diakses kapan saja saat diperlukan selagi terhubung ke internet.
- d) Antarmuka yang sesuai prinsip desain dan kebutuhan pengguna sehingga merasa nyaman saat menggunakan web.

F. Perancangan Basis Data

Untuk perancangan basis data, peneliti menggunakan Supabase sebagai database dalam merancang sistem. Rancangan yang akan digunakan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 5 Tampilan “Selengkapnya” pada Beranda

Ritual Adat” pada bagian *head* terdapat pilihan gambar dan deskripsi yang lebih detail seperti pada Gambar 7.

G. Perancangan Antarmuka Pengguna

Pada tahapan ini peneliti melakukan perancangan prototype dengan membuat desain antarmuka berdasarkan hasil evaluasi yang telah didapatkan dari responden. Pembuatan prototype dilakukan dengan menggunakan aplikasi Figma untuk membuat desain antarmukanya. Tampilan pertama pada prototype ialah Homepage atau Beranda seperti pada Gambar 3 dan Gambar 4 yang menampilkan fitur-fitur menu seperti Ritual Adat, Ukiran, Jenis Rumah, serta Komponen yang berisi menu informasi lainnya.



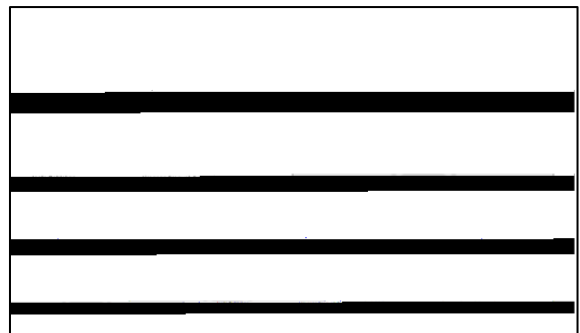
Gambar 3 Tampilan Beranda (1)



Gambar 4 Tampilan Beranda (2)



Gambar 6 Tampilan menu “Ritual Adat”



Gambar 7 Tampilan penjelasan dari salah satu jenis “Ritual Adat”

Untuk menu “Ukiran” yang ada pada Gambar 8 sama seperti pada Gambar 6 dan Gambar 7 yang menampilkan jenis-jenisnya dalam bentuk galeri serta menampilkan penjelasan yang lebih detail setelah di klik seperti pada Gambar 9.

Pada fitur “Selengkapnya” yang terdapat pada Gambar 4 dapat di klik sehingga menampilkan informasi dan penjelasan mengenai Rumah Tradisional Jawa yang dapat dibaca oleh pengguna seperti pada Gambar 5.



Gambar 14 Tampilan isi dari menu “Komponen”



Gambar 15 Tampilan penjelasan dari salah satu jenis “Komponen”

H. Pengujian dan Evaluasi Sistem

Setelah melakukan pembangunan solusi desain atas permasalahan yang ditemukan oleh peneliti, selanjutnya peneliti melakukan pengujian dan evaluasi pada sistem.

1. Usability Testing

Peneliti melakukan pengujian pada sistem yang dibangun. Apakah sistem tersebut mempunyai masalah atau tidak selama pengujian. Hasil tahap ini adalah laporan hasil pengujian sistem berdasarkan pengujian yang dilakukan.

Pada tahapan ini dilakukan pengujian untuk evaluasi dengan melihat atribut yang dibangun. Tahapan ini dilakukan untuk menguji efektifitas dan efisiensi dari pengguna untuk mencapai tujuan yang telah diharapkan.

2. SEQ

Metode SEQ digunakan untuk mengevaluasi sistem dengan mengukur tingkat kemudahan baik dari segi mudah dipahami ataupun segi informatif. Pada tahapan ini peneliti akan melakukan pengujian dengan memberikan task kepada pengguna untuk dikerjakan kemudian setelah mengerjakan task tersebut, peneliti akan memberikan pertanyaan untuk setiap task yang dikerjakan.

IV. HASIL DAN ANALISIS

A. Implementasi Awal

Implementasi awal merupakan tahapan awal yang dilakukan oleh peneliti untuk membangun desain berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Peneliti melakukan teknik Card Sorting kepada responden untuk menemukan kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna.

1. Close Sorting

Pada tahapan ini peneliti mengimplementasikan metode close sort yang diberikan kepada responden untuk mengkategorikan data berdasarkan kategori menu-nya sesuai dengan jenisnya.

TABEL I
HASIL DARI CLOSED SORTING

No	Kategori	Beranda	Ruang Rumah	Ukiran	Komponen Atap Rumah	Jenis Rumah	Ritual Adat	Komponen Tiang Rumah
1	Lek-lekan	0	0	0	0	0	30	0
2	Senthir	0	0	0	0	0	30	0
3	Upacara Ngedake Omah	0	0	0	0	0	30	0
4	Upacara Tumpang	0	0	0	0	0	30	0
5	Tulak Bala	0	0	0	0	0	30	0
6	Pagelaran Wayang	0	0	0	0	0	30	0
7	Sedekah Rebutan	0	0	0	0	0	30	0
8	Upacara Kebatinan	0	0	0	0	0	30	0
9	Selamatan Tumpang	0	0	0	0	0	30	0
10	Informasi Detail	30	0	0	0	0	0	0
11	Rumah Joglo	0	0	0	0	30	0	0
12	Rumah Limasan	0	0	0	0	30	0	0
13	Rumah Kampung	0	0	0	0	30	0	0
14	Rumah Tajug	0	0	0	0	30	0	0
15	Rumah Panggang Pe	0	0	0	0	30	0	0
16	Garuda	0	5	25	0	0	0	0
17	Gunungan	0	7	23	0	0	0	0
18	Jago	0	0	30	0	0	0	0
19	Lung-Lungan	0	0	30	0	0	0	0
20	Makuto	0	0	30	0	0	0	0
21	Saton	0	0	30	0	0	0	0
22	Tlacapan	0	0	30	0	0	0	0
23	Wajikan	0	0	30	0	0	0	0
24	Kaligrafi	0	10	18	0	0	0	2
25	Mustaka	0	0	30	0	0	0	0
26	Mirong	0	0	30	0	0	0	0
27	Panah	0	0	30	0	0	0	0
28	Praba	0	0	29	0	0	0	1
29	Ular Naga	0	1	28	0	0	0	1
30	Upacara Menatah Molo	0	0	0	0	30	0	0
31	Atap Trebil	0	5	0	25	0	0	0
32	Gimbal	0	7	0	0	0	0	23
33	Gandok	0	30	0	0	0	0	0
34	Atap Penangkur	0	0	0	30	0	0	0
35	Kili	0	1	0	29	0	0	0
36	Gendhongan	0	30	0	0	0	0	0
37	Pengerat	0	3	0	7	0	0	20
38	Kandhang	0	30	0	0	0	0	0
39	Atap Penanggap	0	0	0	30	0	0	0
40	Purus Jabung	0	0	0	5	0	0	25
41	Kuncung	0	30	0	0	0	0	0
42	Atap Kejen	0	0	0	30	0	0	0
43	Purus Lanangan	0	0	0	5	0	0	25
44	Lumbung	0	30	0	0	0	0	0
45	Atap Emper	0	0	0	30	0	0	0
46	Purus Patok	0	0	0	7	0	0	23
47	Pawon	0	30	0	0	0	0	0
48	Atap Brujung	0	0	0	30	0	0	0
49	Purus Wedokan	0	0	0	5	0	0	25
50	Pendapa	0	29	0	0	0	0	1
51	Molo	0	23	0	0	0	0	7
52	Soko Guru	0	0	0	1	0	0	29
53	Pringgitan	0	30	0	0	0	0	0
54	Brunjung	0	30	0	0	0	0	0
55	Sunduk	0	5	0	0	0	0	25
56	Senthong Kiwo	0	30	0	0	0	0	0
57	Tutup Kepuh	0	0	0	2	0	0	28
58	Senthong Tengah	0	30	0	0	0	0	0
59	Bebatur	0	0	0	0	0	0	30
60	Umpak Batu	0	0	0	0	0	0	30
61	Senthong Tengen	0	30	0	0	0	0	0

Pada Tabel 1 merupakan hasil dari *closed sorting* yang telah dipilih oleh responden sebagai bahan awal pengelompokan kategori yang telah disediakan oleh penulis sebagai acuan dalam pengembangan sistem.

2. *Arsitektur Informasi*

Arsitektur informasi merupakan representasi visual yang menggambarkan struktur dan hubungan antara berbagai bagian dalam sistem. *Arsitektur Informasi* dari sistem ini berfungsi untuk memberikan gambaran umum mengenai navigasi dan hierarki yang ada dalam sistem.

Pada tahapan ini peneliti membuat *arsitektur informasi* yang mencakup berbagai bagian dalam sistem yang dapat di akses oleh pengguna, seperti menu Beranda yang berisi informasi mengenai Rumah Tradisional Jawa, kemudian menu lainnya seperti Ritual Adat, Ukiran, Jenis Rumah yang berisi konten yang sesuai dengan kategorinya, kemudian pada menu Komponen yang berisi 3 sub-menu yaitu Komponen Atap Rumah, Komponen Tiang Rumah, dan Ruang Rumah seperti pada Gambar 16.



Gambar 16 Arsitektur Informasi pada sistem

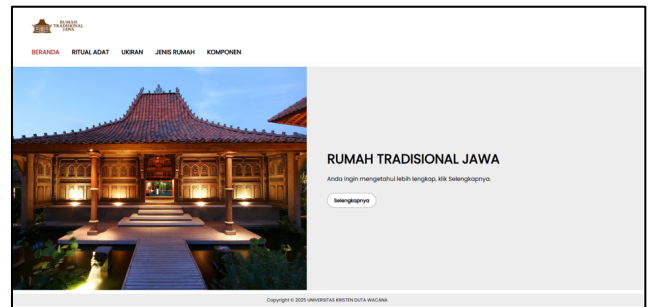
B. *Implementasi Sistem*

Implementasi sistem merupakan suatu tahapan yang menjadikan desain prototype menjadi sebuah program berdasarkan hasil analisis yang sebelumnya telah dilakukan. Penerapan sistem ini dibuat berdasarkan dari hasil analisis dari kebutuhan pengguna.



Gambar 17 Home Page

Halaman ini yaitu Gambar 17 merupakan halaman paling awal muncul dalam sistem ini. Halaman ini merupakan akses utama untuk pengguna yang akan mengakses secara keseluruhan sistem.



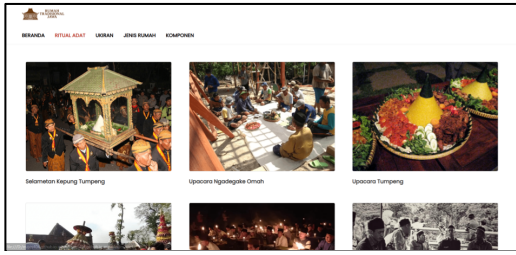
Gambar 18 Halaman Beranda

Halaman Beranda seperti pada Gambar 18 merupakan halaman selanjutnya yang muncul setelah pengguna mengklik *next* pada halaman sebelumnya. Halaman ini dirancang untuk memberikan akses kepada pengguna untuk bisa menggunakan semua fitur menu yang tersedia dalam sistem, seperti ritual adat, ukiran, jenis rumah, komponen yang berisi jenis-jenis komponen pada rumah tradisional Jawa, serta button selengkapnya untuk bisa menemukan penjelasan mengenai rumah tradisional Jawa.



Gambar 19 Halaman Informasi

Halaman ini dibuat untuk bisa memberikan pengalaman menarik bagi pengguna saat menggunakan sistem. Dengan dibuatnya halaman ini, pengguna bisa menemukan informasi mengenai Rumah Tradisional Jawa secara detail karena isi dari halaman ini merupakan halaman informasi seperti pada Gambar 19.



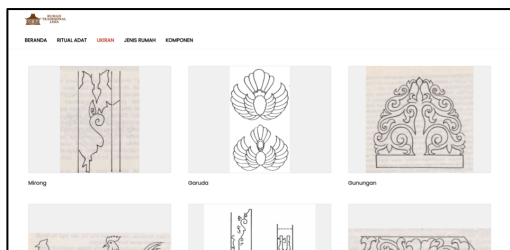
Gambar 20 Halaman Ritual Adat

Halaman Ritual Adat seperti pada Gambar 20 merupakan halaman yang dirancang untuk memudahkan pengguna menemukan informasi mengenai ritual adat beserta dengan gambar pendukung untuk memberikan pengalaman visual kepada pengguna. Di desain dengan bentuk galeri sehingga tampilan yang muncul membuat pengguna mudah untuk menemukan apa yang mereka cari.



Gambar 21 Halaman Informasi dari konten Ritual Adat

Setelah pengguna meng-klik salah satu dari opsi konten dari menu ritual adat, tampilan yang muncul seperti pada gambar 21 yang memberikan informasi beserta gambar pendukung, sehingga pengguna mudah untuk memvisualkan informasi dengan gambar.



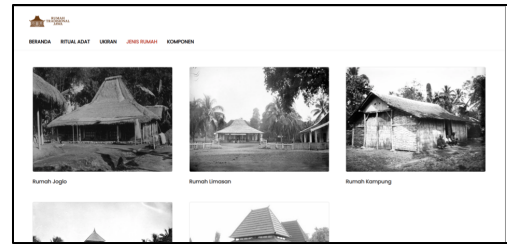
Gambar 22 Halaman Ukiran

Halaman Ukiran merupakan halaman yang disediakan dalam sistem ini yang berisi maca-macam ukiran yang dapat ditemukan oleh pengguna. Sama seperti halaman sebelumnya yang didesain berbentuk galeri dengan menggunakan gambar pendukung serta menampilkan nama dapat memudahkan pengguna untuk menemukan konten yang mereka cari seperti pada Gambar 22.



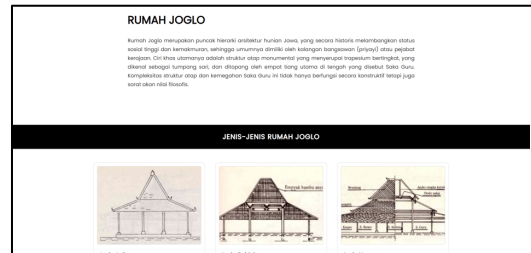
Gambar 23 Halaman Informasi dari Konten Ukiran

Selanjutnya jika pengguna meng-klik salah satu dari konten tersebut, akan menampilkan gambar dan informasi mengenai konten yang dipilih di halaman selanjutnya, seperti pada gambar 23.

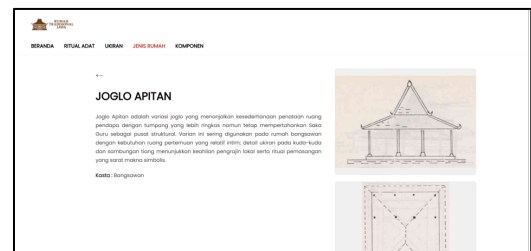


Gambar 24 Halaman Jenis Rumah

Halaman Jenis Rumah seperti pada Gambar 24 merupakan halaman yang menyediakan konten mengenai macam-macam jenis rumah tradisional Jawa seperti Rumah Joglo, Rumah Limasan, Rumah Kampung, Rumah Tajug, serta Rumah Panggang Pe. Di desain berbentuk galeri dengan gambar serta nama pendukung untuk memudahkan pengguna menemukan apa yang mereka cari.

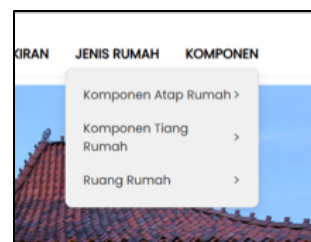


Gambar 25 Halaman Informasi dari Jenis Rumah (1)

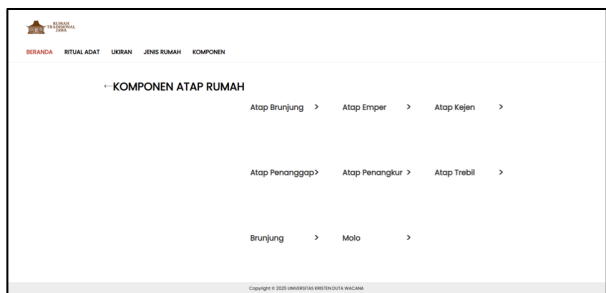


Gambar 26 Halaman Informasi dari Jenis Rumah (2)

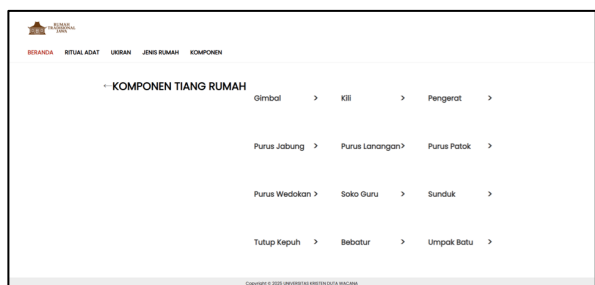
Setelah pengguna menemukan konten yang mereka cari kemudian meng-klik salah satu dari konten opsi tersebut, akan muncul halaman baru yang menampilkan informasi dan juga di halaman tersebut masih ada opsi pilihan jenis dari rumah yang pengguna pilih, dan pilihan tersebut di desain berbentuk galeri seperti pada Gambar 25 dan Gambar 26.



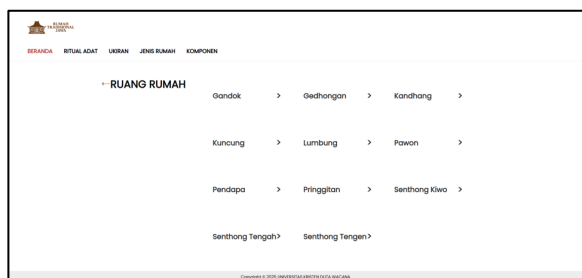
Gambar 27 Navigasi Drop Down Menu pada menu Komponen



Gambar 28 Halaman Komponen – Komponen Atap Rumah

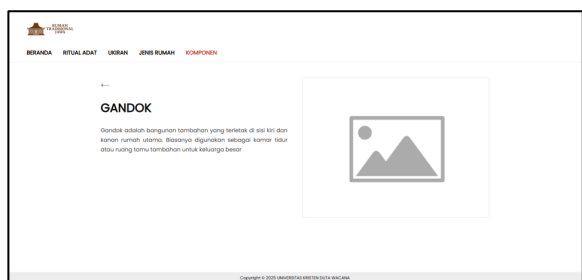


Gambar 29 Halaman Komponen – Komponen Tiang Rumah



Gambar 30 Halaman Komponen – Ruang Rumah

Halaman ini merupakan halaman terakhir dari menu-menu yang tersedia di sistem ini. Menu Komponen dibuat untuk memberikan pengalaman menarik pada sistem dan juga bagi pengguna, karena didesain beda dari yang lain. Menu Komponen jika di klik akan berbentuk navigasi *drop down menu* seperti pada Gambar 27 sehingga pengguna dapat lebih mudah untuk memilih kategori dari menu tersebut seperti Komponen Atap Rumah, Komponen Tiang Rumah, serta Ruang Rumah, dan juga menu ini dibuat untuk menyederhanakan tampilan dari sistem dengan mengkategorikan sub-sub menu yang sejenis didalam satu menu saja sehingga tampilan dari sistem tidak terlalu ribet saat digunakan seperti pada Gambar 28, Gambar 29, dan Gambar 30.



Gambar 31 Halaman Informasi dari Komponen

Jika salah satu kategori dibuka, akan menampilkan halaman informasi dari konten yang diinginkan beserta dengan gambar pendukung yang tersaji didalamnya seperti pada Gambar 31.

C. *Pengujian dan Analisis*

Proses pengujian dan analisis pada penelitian ini menggunakan metode pengujian *Usability Testing* yang digunakan untuk menguji dan mengukur tingkat efektifitas dan efisiensi penggunaan aplikasi, dan *Single Ease Question (SEQ)* digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam menyelesaikan tugas.

1. *Usability Testing*

a) Efektivitas

TABEL II
HASIL PENGUJIAN EFEKTIVITAS

Pengguna	Task Scenario					Total Task Berhasil	Efektivitas Task (%)
	T1	T2	T3	T4	T5		
P1	1	1	1	1	1	5	100 %
P2	1	1	1	1	1	5	100 %
P3	1	1	1	1	1	5	100 %
P4	0	1	1	1	1	4	80 %
P5	1	1	1	1	1	5	100 %
P6	0	1	1	1	1	4	80 %
P7	0	0	1	1	1	3	60 %
P8	1	0	1	1	1	4	80 %
P9	0	1	0	1	1	3	60 %
P10	1	1	1	1	1	5	100 %
P11	1	0	1	1	1	4	80 %
P12	1	1	1	1	1	5	100 %
P13	1	1	1	1	1	5	100 %
P14	1	1	0	0	1	3	60 %
P15	1	1	1	1	1	5	100 %
P16	0	1	0	1	1	3	60 %
P17	1	1	1	1	1	5	100 %
P18	0	0	1	1	1	3	60 %
P19	1	1	1	1	1	5	100 %
P20	1	1	1	1	1	5	100 %
P21	1	1	1	1	1	5	100 %
P22	1	1	1	1	1	5	100 %
P23	1	1	1	1	1	5	100 %
P24	1	1	1	1	1	5	100 %
P25	0	1	1	1	1	4	80 %
P26	1	1	1	1	1	5	100 %
P27	1	1	1	1	1	5	100 %
P28	1	0	0	1	1	3	60 %
P29	1	1	1	1	1	5	100 %
P30	1	1	1	1	1	5	100 %
Rata – Rata							88,67 %

Berdasarkan analisis keseluruhan dari setiap *task* yang diberikan kepada responden, sistem menunjukkan sangat efektif yaitu sebanyak 88.67%. Berdasarkan standar Litbang Depdagri(1991), nilai efektivitas diatas 80% menunjukkan hasil sangat efektif. Meskipun ada *task* yang diberikan kepada responden tidak sesuai dengan waktu yang diberikan, ini menunjukkan bahwa sistem sangat efektif untuk digunakan.

b) Efisiensi

TABEL III
HASIL PENGUJIAN EFISIENSI PENGGUNA

Pengguna	Task Scenario					Total Waktu
	T1	T2	T3	T4	T5	
P1	12	19	7	7	9	54
P2	15	15	7	7	7	51
P3	11	14	9	7	7	48
P4	22	15	6	8	7	58
P5	13	16	8	6	8	51
P6	21	10	6	5	5	47
P7	25	22	7	9	7	70
P8	19	21	9	6	6	61
P9	22	15	11	7	8	63
P10	20	19	10	7	8	64
P11	15	21	7	8	7	58
P12	10	18	7	6	6	47
P13	14	18	6	7	5	50
P14	15	17	12	11	8	63
P15	13	14	8	7	7	49
P16	21	20	12	10	6	69
P17	19	15	9	5	6	54
P18	23	21	9	6	7	66
P19	11	15	7	5	7	45
P20	9	11	10	7	6	43
P21	10	10	8	7	7	42
P22	10	17	7	6	8	48
P23	9	15	7	6	7	44
P24	11	17	7	6	6	47
P25	21	15	8	8	7	59
P26	15	15	6	7	8	51
P27	11	12	6	7	9	45
P28	18	21	15	7	6	67
P29	9	15	9	6	6	45
P30	10	18	7	7	7	49
Total Waktu	454	491	247	208	208	
Total Waktu Berhasil	299	385	197	197	208	
Overall Relatif Efficiency	65,86%	78,41%	79,76%	94,71%	100%	
Rata-Rata	83,75 %					

Pada bagian rekapitulasi, diperoleh nilai *Overall Relative Efficiency* pada setiap task dengan kisaran 65,86% hingga 100%, dan rata-rata efisiensi keseluruhan sebesar 83,75%. Artinya, rata-rata pengguna memerlukan waktu sekitar 1,19 kali. Angka 1,19 ini berada jauh di bawah ambang batas 2,5 kali.

2. SEQ

Singel Ease Question (SEQ) adalah metrik *post-task* yang diukur tepat setelah responden menyelesaikan satu tugas (task) dengan skalanya adalah 1 sampai 7.

TABEL IV
TOTAL RESPONDEN YANG MEMILIH

Task	Skor SEQ						
	1	2	3	4	5	6	7
Task 01	-	-	-	-	-	15	15
Task 02	-	-	-	-	-	-	30
Task 03	-	-	-	-	-	12	18
Task 04	-	-	-	-	12	-	18
Task 05	-	-	-	-	4	13	13

Tabel 4 merupakan tabel yang menampilkan jumlah responden yang telah memilih skor sesuai dengan *task* yang diberikan, dimana respondennya sebanyak 30 orang dan *task* yang diberikan adalah 5 *task*.

TABEL V
HASIL SKOR SEQ

Task	Total Skor (dari 30 Responden)	Nilai SEQ	Keterangan
Task 01	195	6,5	Sangat Mudah
Task 02	210	7,0	Sangat Mudah
Task 03	198	6,6	Sangat Mudah
Task 04	186	6,2	Sangat Mudah
Task 05	189	6,3	Sangat Mudah
Rata-Rata Keseluruhan		6,52	Sangat Mudah

Berdasarkan hasil pengujian *Single Ease Question (SEQ)* terhadap 30 responden, seluruh *task* memperoleh nilai rata-rata di atas ambang batas 5,5 dengan skor akhir keseluruhan sebesar 6,52 dari skala 7,0 seperti pada Tabel 5. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) yang sangat tinggi, di mana responden dapat menyelesaikan seluruh tugas dengan lancar dan intuitif tanpa kendala kognitif yang berarti.

V. KESIMPULAN

Penerapan metode User Centered Design (UCD) pada redesain website Rumah Tradisional Jawa terbukti berhasil menciptakan sistem yang intuitif dan menjawab kebutuhan pengguna. Hal ini dibuktikan melalui hasil *usability testing* yang mencapai tingkat efektivitas 88,67% dan efisiensi 83,75% (melampaui standar ISO 9001 >70%), yang mengindikasikan bahwa pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat. Selain sukses mengatasi pain points melalui perbaikan struktur informasi, desain baru ini juga berhasil memadukan estetika modern dengan nuansa budaya yang terbukti meningkatkan minat pengguna dalam mengeksplorasi konten.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraini, F. H., & Ruskan, E. L. (2023). Penerapan User Centered Design pada perancangan website inovasi pelayanan publik rumah inovasi kesehatan di Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. *Indonesian Journal of Computer Science (IJCS)*, 12(6), 3858.
- [2] Briantana, T. R., Herlina, V., & Ardanari, P. (2024). Perancangan website pariwisata untuk meningkatkan ketertarikan pengguna dengan metode User Centered Design. *Jurnal Informatika Atma Jogja (IJAJ)*.

- [3] Estiningrat, S., & Wulandari, I. (2022). Perancangan user interface dan user experience aplikasi e-commerce berbasis mobile menggunakan pendekatan User Centered Design. *Jurnal Tekno Kompak*, 16(1), 142–154.
- [4] Febriani, O. M., & Putera, A. (2020). Rancang bangun sistem informasi pemasaran produk UMKM berbasis web. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 5(2), 205–214.
- [5] Harpioza, O. D. (2016). Identifikasi perubahan arsitektur rumah tradisional. *E-Journal Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 10–25.
- [6] International Organization for Standardization. (2019). Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO Standard No. 9241-210:2019). <https://www.iso.org/standard/77520.html>
- [7] Lestari, D. A., Utomo, H. W., & Septiadi, A. D. (2023). Redesign website pariwisata berbasis User Centered Design (UCD). *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 10(2), 615–626.
- [8] Putra, J. A., & E., L. (2017). Redesain serta evaluasi website menggunakan pendekatan User Centered Design (Kasus: Universitas Janabadra Yogyakarta). *CITEE 2017*, 243–250.
- [9] Ronald, A. (2005). *Arsitektur Rumah Jawa*. Penerbit Kanisius.
- [10] Santiania, I. A. M. P., & Supriana, I. W. (2024). Perancangan UI/UX website pengenalan budaya bali dengan metode User Centered Design. *JNATIA (Jurnal Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya)*, 2(4), 807–814.
- [11] Wadih, A. M. (2023). Redesain website jurnal dengan mengkaji user experience menggunakan metode User Centered Design [Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim].
- [12] Yudhakesuma, M. I., & M., A. (2022). Analisis user experience dan redesign antarmuka website portal berita online dengan metode User Centered Design (UCD) (Studi Kasus: Cakrawala.co). *Jurnal Informatik*, 18(1), 23–33.