

Perancangan Ulang Desain UI/UX Sistem Informasi Melalui Metode User Centered Design (Studi Kasus: Stikes Bina Cipta Husada)

1st Aji Bayu Hartanto
Program Studi Sistem Informasi
Universitas Telkom
Kampus Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
ajibayuhartanto@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Sarah Astiti
Program Studi Sistem Informasi
Universitas Telkom
Kampus Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
sarahas@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Sistem informasi sarana dan prasarana di STIKes Bina Cipta Husada digunakan untuk mendukung pengelolaan aset seperti bangunan, ruang, dan barang inventaris. Namun, sistem yang digunakan saat ini belum memiliki fitur peminjaman dan pengembalian barang serta tidak mendukung input data secara massal, sehingga menghambat efisiensi kerja dan menurunkan pengalaman pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang antarmuka pengguna (*User Interface*) dan meningkatkan pengalaman pengguna (*User Experience*) dengan menerapkan metode *User Centered Design*. Pendekatan UCD dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu memahami konteks penggunaan, menentukan kebutuhan pengguna, merancang solusi desain, dan mengevaluasi desain berdasarkan kebutuhan tersebut. Data dikumpulkan melalui wawancara dan penyebaran kuesioner *User Experience Questionnaire* kepada staf IT dan staf sarpras sebagai pengguna utama sistem. Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan signifikan pada skor UEQ setelah dilakukan perancangan ulang, di mana aspek efisiensi, keandalan, dan kejelasan yang sebelumnya bernilai rendah meningkat ke kategori baik dan sangat baik. Prototipe *high-fidelity* yang dihasilkan telah berhasil mengintegrasikan fitur peminjaman, pengembalian barang, serta impor data massal, dan mendapat tanggapan positif dari pengguna.

Kata kunci— Perancangan Ulang, *User Interface*, *User Experience*, *User Centered Design*, *User Experience Questionnaire*.

I. PENDAHULUAN

STIKes Bina Cipta Husada merupakan lembaga pendidikan tinggi yang berfokus pada bidang kesehatan, berlokasi di Purwokerto dan beroperasi sejak tahun 2005 berdasarkan Surat Keputusan Kementerian Pendidikan Nasional Nomor 82/D/O/2005. Seiring perkembangannya, institusi ini telah membuka berbagai program studi seperti S1 Kesehatan Masyarakat, D3 Kebidanan, S1 Farmasi Klinik dan Komunitas, D4 Teknologi Laboratorium Medis, serta D3 Farmasi.

Dalam mendukung kegiatan operasional kampus, STIKes mengembangkan sistem informasi sarana dan

prasarana yang digunakan untuk mengelola data aset seperti lahan, bangunan, ruang, dan barang. Namun, sistem tersebut masih menggunakan versi awal tanpa pembaruan baik dari sisi tampilan antarmuka maupun fitur yang disediakan. Salah satu keterbatasannya adalah tidak tersedianya fitur peminjaman dan pengembalian barang serta ketidakmampuan sistem dalam melakukan input data secara massal, sehingga menghambat efisiensi kerja. Selain itu, akses sistem masih terbatas pada satu pengguna (admin), belum mendukung keterlibatan pengguna lain seperti mahasiswa.

Permasalahan ini berdampak pada proses pengelolaan data yang cenderung lambat dan tidak praktis. Berdasarkan hasil wawancara dengan staf IT, diketahui bahwa sistem tersebut sudah jarang digunakan karena tidak mendukung kebutuhan nyata pengguna, seperti pencatatan peminjaman barang yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku atau Excel.

TABEL 1
Rata-rata UEQ per-item Pra Penelitian

Scale	Mean	Comparison to benchmark
<i>Attractiveness</i>	1, 61	<i>Good</i>
<i>Perspocuity</i>	1,25	<i>Above Average</i>
<i>Efficiency</i>	0,92	<i>Below Average</i>
<i>Dependability</i>	0,92	<i>Below Average</i>
<i>Stimulation</i>	1,58	<i>Good</i>
<i>Novelty</i>	1,00	<i>Above Average</i>

Evaluasi awal menggunakan *User Experience Questionnaire* menunjukkan bahwa aspek *efficiency* dan *dependability* berada pada kategori *below average*, sementara aspek lainnya seperti *attractiveness* dan *stimulation* masih dalam kategori *good* dan *above average*. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memerlukan pembaruan menyeluruh agar dapat berfungsi secara optimal.

Perancangan ulang atau *redesign* terhadap sistem ini dilakukan untuk menghasilkan desain yang lebih relevan, fungsional, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [1]. Dalam konteks ini, *user interface* (UI) berperan penting

dalam membentuk pengalaman pertama pengguna terhadap sistem, sedangkan *user experience* (UX) berfokus pada kenyamanan, efisiensi, dan kepuasan saat menggunakan sistem secara keseluruhan [2]. Oleh karena itu, peningkatan UI/UX menjadi salah satu langkah penting dalam mendukung kelancaran pengelolaan aset di STIKes.

Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) yang terdiri dari empat tahapan utama: memahami konteks penggunaan (*understand context of use*), menentukan kebutuhan pengguna (*specify user requirements*), merancang solusi (*design solution*), dan mengevaluasi desain berdasarkan kebutuhan tersebut (*evaluate against requirements*) [3]. UCD dipilih karena mampu menggali kebutuhan pengguna secara langsung melalui pendekatan persona dan evaluasi empiris menggunakan UEQ. Dengan metode ini, perancangan ulang sistem diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih efektif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan riil pengguna di lingkungan STIKes Bina Cipta Husada.

A. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat dirumuskan beberapa permasalahan utama sebagai berikut:

1. Bagaimana meningkatkan kualitas user interface dan *user experience* pada sistem informasi sarana prasarana STIKes Bina Cipta Husada pada seluruh aspek evaluasi *User Experience Questionnaire* ?
2. Belum adanya fitur input data dari Microsoft Excel, fitur peminjaman, dan fitur pengembalian barang pada sistem informasi sarana prasarana STIKes Bina Cipta Husada yang dapat menunjang efisiensi operasional dan kepuasan pengguna.

B. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang ulang dan meningkatkan desain antar muka sistem informasi sarana prasarana, untuk mengatasi berbagai kendala yang ada dan meningkatkan efisiensi operasional.

C. Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah:

1. Penelitian difokuskan pada perancangan ulang (*redesign*) antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) sistem informasi sarana prasarana.
2. Proses *redesign* menggunakan metode *User Centered Design* (UCD).
3. Hasil *redesign* berupa prototipe high-fidelity yang dibuat menggunakan Figma.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat aplikatif dan teoritis yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Aplikatif
 - a) Membantu pengelolaan data lebih efisien dengan fitur input data massal.
 - b) Mempermudah proses peminjaman dan pengembalian barang.
2. Manfaat Teoritis
 - a) Memberikan pemahaman tentang pentingnya desain ulang antarmuka dalam meningkatkan pengalaman pengguna.

- b) Menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya terkait *redesign* UI/UX, terutama dalam meningkatkan fungsionalitas dan kemudahan penggunaan pada sistem di berbagai organisasi.

II. KAJIAN TEORI

A. Perancangan Ulang (*Redesign*)

Redesign adalah perubahan desain lama menjadi desain baru dengan tujuan memperoleh hasil yang lebih baik. Fokusnya terletak pada pembaruan tampilan atau fungsi dari desain yang sudah ada [4].

Dalam prosesnya, diawali dengan meninjau desain yang ada, mengidentifikasi kekurangan, lalu mencari ide atau solusi yang lebih sesuai. Hasil dari tahapan ini kemudian diterapkan agar desain dapat lebih selaras dengan kebutuhan pengguna [5].

B. User Interface

User Interface merupakan komponen yang dirancang khusus untuk memfasilitasi interaksi antar pengguna dan perangkat melalui tampilan layer [6].

User interface memiliki dua komponen utama, yaitu *input* dan *output*. *Input* adalah cara pengguna memberikan perintah ke komputer, sedangkan *output* adalah tampilan hasil dari sistem. *User interface* penting karena menjadi penghubung antara pengguna dan sistem, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi seperti pengisian data [7].

C. User Experience

User Experience adalah persepsi seseorang terhadap penggunaan produk, sistem, atau layanan, yang mencerminkan tingkat kepuasan saat menggunakannya [8].

Penilaian pengalaman pengguna dapat dilakukan dengan membandingkan versi sebelumnya, produk pesaing, standar yang berlaku, serta mengidentifikasi bagian yang perlu diperbaiki [6].

D. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang dikembangkan oleh manusia dengan menggabungkan berbagai elemen untuk menghasilkan informasi yang relevan [9].

Sistem informasi merupakan kesatuan komponen terintegrasi yang mengolah data menjadi informasi guna mendukung pengambilan keputusan organisasi secara efektif dan efisien [10].

E. Website

Website merupakan sekumpulan halaman yang berisi informasi dan dapat diakses melalui jaringan internet [11].

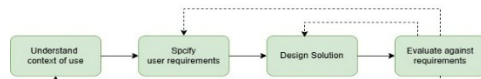
Website awalnya berfungsi menyampaikan informasi melalui hyperlink untuk memudahkan pencarian data. Berdasarkan sifat dan bahasa pemrogramannya, *website* dibagi menjadi statis dan dinamis [12].

F. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana adalah pendukung utama kegiatan; sarana berupa alat langsung digunakan, sedangkan prasarana adalah fasilitas penunjang. Perencanaan tepat dibutuhkan agar penggunaannya efektif dan efisien [11].

G. User Centered Design

Metode UCD adalah pendekatan berulang yang terdiri dari empat tahap, dengan penekanan pada evaluasi di setiap langkah. Jika hasil desain belum sesuai dengan kebutuhan pengguna, prosesnya dapat diulangi hingga tercapai hasil yang diharapkan [4].



GAMBAR 1
(ALUR METODE UCD)

Tahapan UCD dimulai dengan memahami konteks penggunaan, yaitu situasi dan lingkungan di mana pengguna menjalankan tugasnya. Selanjutnya, ditentukan tujuan dan kebutuhan pengguna sebelum sistem dibuat. Berdasarkan hal tersebut, solusi desain dikembangkan melalui konsep, prototipe, hingga desain akhir. Terakhir, dilakukan evaluasi dengan melibatkan pengguna untuk memastikan desain telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna [13].

H. User Experience Questionnaire

User Experience Questionnaire (UEQ) adalah alat untuk menilai pengalaman pengguna terhadap produk atau aplikasi, termasuk aspek kegunaan, kepuasan, persepsi umum, dan respon emosional [14].

User Experience Questionnaire (UEQ) dikembangkan oleh Dr. Martin Schrepp. Analisis dilakukan dengan menghitung rata-rata tiap aspek pada skala 1–7. Validitas menunjukkan ketepatan alat ukur, sedangkan reliabilitas menunjukkan konsistensi hasil pengukuran [15].

I. Unified Modeling Language

UML (*Unified Modeling Language*) adalah alat bantu visual standar untuk memodelkan sistem berbasis objek secara jelas, mudah dipahami, dan efisien dibagikan ke berbagai pihak [16].

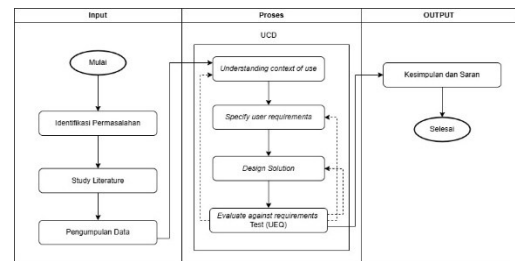
J. Prototipe

Prototipe adalah metode pengembangan untuk mengubah konsep awal menjadi desain sistem yang sesuai kebutuhan dan preferensi pengguna [13].

Prototipe memberikan gambaran awal sistem yang dapat diuji dan disesuaikan melalui proses *prototyping*, lalu disempurnakan seiring perubahan kebutuhan pengguna [14].

III. METODE

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dari identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, *Understand Context of Use*, *Specify User Requirements*, *Design Solution*, *Evaluate Against Requirements*, kesimpulan dan saran. Rangkaian tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



GAMBAR 2
(DIAGRAM ALIR PENELITIAN)

A. Identifikasi Permasalahan

Pada bagian ini dilakukan identifikasi masalah yang dihadapi oleh pengguna sistem informasi sarana dan prasarana berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, dengan fokus pada pengalaman pengguna. Masalah yang diungkap mencakup fitur yang kurang mendukung sehingga menyebabkan pengelolaan data tidak maksimal.

B. Study Literature

Tahapan ini bertujuan mengumpulkan dan menganalisis referensi yang relevan untuk mendukung penelitian. Referensi seperti jurnal, buku, dan sumber terpercaya digunakan untuk memahami teori, konsep fungsionalitas, dan estetika sistem. Hasil analisis memberikan gambaran masalah, solusi, dan dasar perancangan yang tepat untuk pengelolaan sarana dan prasarana.

C. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan admin sistem informasi sarana prasarana untuk memahami kebutuhan, kendala, dan harapan mereka terhadap sistem yang digunakan. Wawancara mencakup:

1. Kesulitan dalam mengakses atau mengelola data.
2. Fitur yang dianggap kurang sesuai.
3. Pengalaman saat menggunakan antarmuka, seperti navigasi dan tampilan.
4. Saran perbaikan untuk meningkatkan efisiensi kerja.

Hasil wawancara dianalisis sebagai dasar dalam merancang ulang antarmuka (UI) dan meningkatkan pengalaman pengguna (UX).

D. Understanding Context of Use

Proses perancangan UI/UX dengan metode User-Centered Design (UCD) dimulai dengan mengidentifikasi konteks penggunaan melalui wawancara. Informasi dikumpulkan langsung dari pengguna untuk memahami karakteristik, kebutuhan, serta tujuan mereka dalam menggunakan sistem informasi sarana prasarana. Selain wawancara, penyebaran kuesioner juga dilakukan kepada staf sarpras dan staf IT selaku admin sistem, guna memperoleh gambaran yang lebih luas dan objektif terkait pengalaman dan harapan mereka terhadap sistem. Data yang terkumpul menjadi dasar penting dalam merancang antarmuka yang lebih efektif dan sesuai kebutuhan pengguna.

E. Specify User Requirements

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi dan analisis kebutuhan pengguna berdasarkan konteks penggunaan sistem informasi sarana prasarana, yang disesuaikan dengan karakteristik dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna.

TABEL 2
(SPECIFY USER REQUIREMENTS)

No	Needs	Requirements
1	Pengelolaan peminjaman barang	Sistem memungkinkan admin menyetujui/menolak permintaan, melihat data peminjam, dan mencatat riwayat. Mahasiswa dapat mengajukan peminjaman dan menerima notifikasi.
2	Pengelolaan pengembalian barang	Admin dapat menyetujui/menolak pengembalian dengan catatan. Mahasiswa mengisi form pengembalian dan mendapat notifikasi jika terlambat, tercatat di riwayat.
3	Sistem dapat menambah banyak data barang sekaligus.	Sistem mendukung impor data barang massal via file Excel/CSV untuk efisiensi input.
4	Tampilan sistem yang menarik	Antarmuka dirancang menarik dan konsisten agar nyaman digunakan, dengan elemen visual yang serasi.

F. Design Solution

Pada tahap ini dilakukan perancangan solusi untuk memperbaiki sistem informasi sarana prasarana BCH sesuai kebutuhan pengguna. Tahapan perancangan meliputi:

1. Pembuatan UML, untuk memodelkan kebutuhan dan desain sistem secara terstruktur, melalui tiga diagram utama yaitu, *use case diagram activity diagram*, dan *sequence diagram*.
2. Penentuan *style guidelines*, panduan untuk desain seperti warna, huruf, ikon, dan tata letak agar tampilan sistem konsisten dan rapi.
3. Pembuatan *wireframe*, untuk merancang kerangka awal tampilan sistem, mencakup navigasi, konten, dan tombol.
4. Pembuatan prototipe berupa prototipe *high-fidelity* dibuat berdasarkan *wireframe* dan *style guide*.

G. Evaluate Against Requirements

Tahap evaluasi bertujuan mengetahui respons pengguna terhadap desain awal yang dibuat di Figma. Setelah mencoba prototipe, pengguna memberikan masukan sebagai dasar perbaikan.

1. Pengujian Prototipe yang diuji oleh perwakilan staf sarpras dan staf IT sebagai pengguna aktif sistem yang berperan sebagai admin.
2. Pengukuran Pengalaman Pengguna dilakukan menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) untuk mengukur aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan keterbaruan.
3. Iterasi Desain, desain diperbaiki secara bertahap (iteratif) berdasarkan umpan balik dan hasil evaluasi, hingga kebutuhan pengguna terpenuhi. Iterasi dihentikan jika memenuhi kriteria berikut:
 - a) Skor kepuasan pengguna konsisten dan berada di atas rata-rata pada semua dimensi UEQ.
 - b) Tidak ada masukan signifikan dari pengujian selanjutnya.
 - c) Pengguna dapat menyelesaikan tugas penting dengan lancar dan efisien.

H. Kesimpulan dan Saran

Setelah tahap evaluasi, diperoleh rekomendasi desain tampilan dan informasi sistem yang diserahkan kepada pihak STIKes Bina Cipta Husada, khususnya bagian Sarana dan Prasarana. Pengembangan sistem disarankan untuk terus dilakukan dengan memperhatikan fungsionalitas dan keamanan. Penambahan fitur interaktif dapat meningkatkan efisiensi, sementara integrasi dengan sistem lain memperluas fungsi sistem. Panduan penggunaan juga perlu disusun agar admin dapat menggunakan fitur secara maksimal, serta evaluasi desain secara berkala penting dilakukan agar sistem tetap efektif dan sesuai kebutuhan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Understand Context of Use

Pada tahap ini dilakukan wawancara untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem digunakan untuk mengelola inventaris, namun belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan karena masih terdapat beberapa kendala, sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

TABEL 3
TEMUAN MASALAH PADA SISTEM INFORMASI SARANA

No	Temuan Masalah
1	Tidak adanya fitur peminjaman dan pengembalian barang
2	Tidak ada fitur import file untuk menambahkan data barang yang banyak
3	Sistem hanya bisa digunakan oleh admin
4	Tampilan sistem yang kurang menarik

Berdasarkan temuan tersebut, dilakukan perancangan ulang sistem dengan menambahkan fitur sesuai kebutuhan, mendukung dua jenis pengguna (admin dan mahasiswa), serta memperbaiki tampilan agar lebih menarik dan mudah digunakan.

B. Specify User Requirements

Pada tahap ini, ditentukan kebutuhan pengguna berdasarkan hasil wawancara untuk memastikan sistem sesuai dengan harapan. Rincian kebutuhan dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL 4
(SPECIFY USER REQUIREMENTS)

NO	Needs	Requirements
1	Pengelolaan peminjaman barang	Admin dapat menyetujui/menolak peminjaman dan melihat data peminjam. Mahasiswa bisa mengajukan peminjaman, menerima notifikasi, dan riwayat tercatat otomatis.
2	Pengelolaan pengembalian barang	Admin menyetujui/menolak pengembalian dengan catatan. Mahasiswa mengisi form dan mendapat notifikasi jika terlambat, tercatat di riwayat.
3	Sistem dapat menambah banyak data barang sekaligus.	Sistem mendukung impor data barang massal via file Excel/CSV untuk memudahkan input data.

4	Tampilan sistem yang menarik	Antarmuka menarik dan konsisten, meningkatkan kenyamanan dan kemudahan penggunaan.
---	------------------------------	--

C. Design Solution

Tahap design solutions bertujuan merespons hasil wawancara dengan merancang ulang antarmuka (UI) yang lebih menarik serta menambahkan fitur sesuai kebutuhan pengguna. Proses ini meliputi pembuatan UML, wireframe, style guideline, dan prototipe.

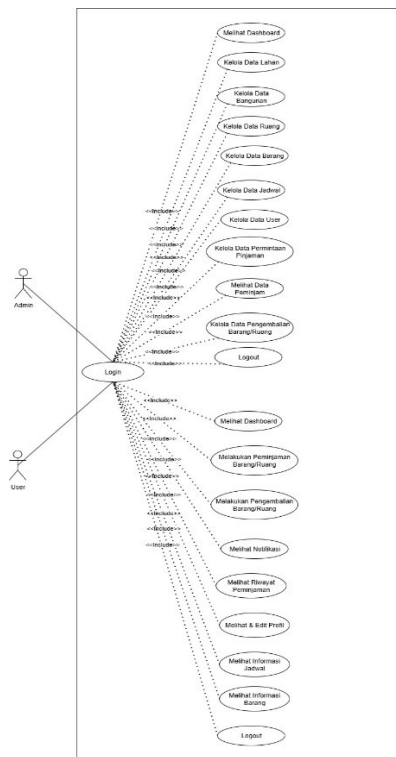
Tahap design solutions bertujuan merespons hasil wawancara melalui perancangan ulang UI yang lebih menarik dan penambahan fitur sesuai kebutuhan, mencakup pembuatan UML, wireframe, style guideline, dan prototipe.

1. UML

Struktur dan alur solusi desain digambarkan menggunakan UML, dengan diagram *use case*, *sequence*, dan *activity* untuk menjelaskan fungsi sistem dan interaksi antar komponen.

a) Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan alur fungsi sistem secara sederhana agar perancang dan pengguna memahami peran dan aktivitas dalam sistem dengan mudah.



GAMBAR 4
(USE CASE DIAGRAM)

Use case diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem informasi sarana prasarana, serta fungsi utama yang dapat dilakukan oleh masing-masing peran, yaitu admin dan user.

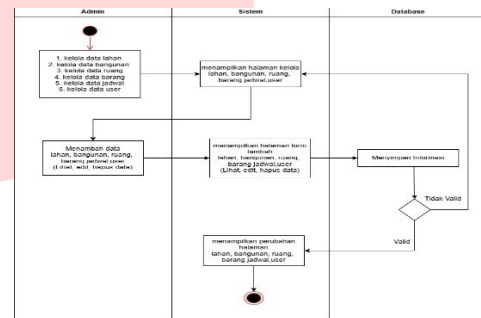
Admin memiliki akses penuh untuk *login*, mengelola data sarana prasarana (tambah, edit, hapus), memproses peminjaman dan pengembalian, melihat

dashboard, riwayat peminjaman, notifikasi, serta mengelola *profil* dan *logout*. User dapat *login*, mengajukan dan mengembalikan barang atau ruang, melihat riwayat, informasi jadwal dan barang, menerima notifikasi, mengelola profil, mengakses *dashboard*, dan *logout*.

b) Activity Diagram

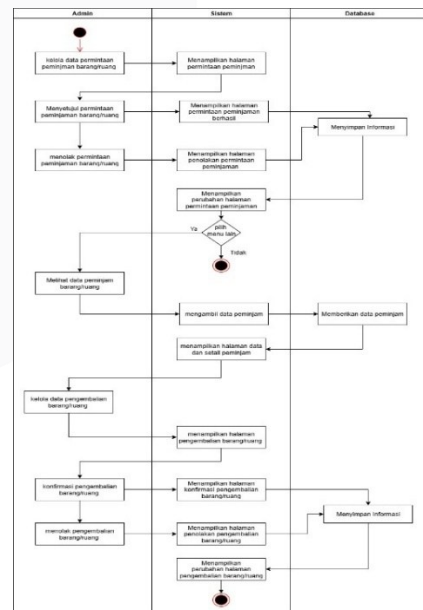
Activity diagram ini menunjukkan alur aktivitas sistem sarana prasarana BCH, mulai dari interaksi admin dan user dalam proses peminjaman, pengembalian, hingga pengelolaan data. Penjelasan detail tiap aktivitas dijelaskan pada bagian berikut.

Activity diagram kelola master data (Admin)



GAMBAR 5
(ACTIVITY DIAGRAM KELOLA MASTER DATA)

Gambar 5 menunjukkan alur admin dalam mengelola master data. Admin memilih jenis data, lalu sistem menampilkan halaman pengelolaan. Admin dapat menambah, mengedit, melihat, atau menghapus data, yang kemudian disimpan dan divalidasi oleh sistem.



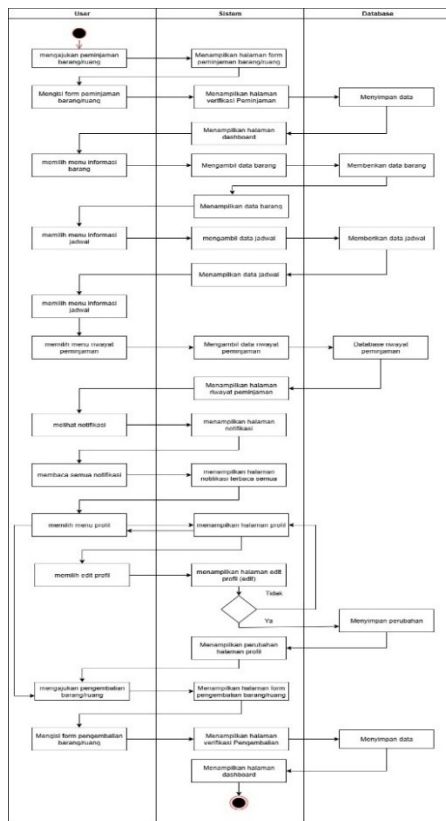
GAMBAR 6
(ACTIVITY DIAGRAM KELOLA PEMINJAMAN)

Activity diagram kelola peminjaman (Admin)

Gambar 6 menggambarkan alur admin dalam mengelola peminjaman dan pengembalian. Admin dapat menyetujui atau menolak permintaan dengan catatan,

memproses notifikasi ke user, serta menyimpan data ke database. Tampilan sistem diperbarui sesuai tindakan admin.

Activity diagram (User)

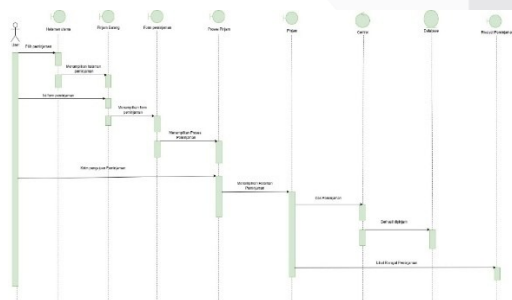


GAMBAR 7
(ACTIVITY DIAGRAM USER)

Gambar 7 menunjukkan alur interaksi user dengan sistem. User dapat mengajukan peminjaman atau pengembalian melalui formulir, mengakses informasi barang, jadwal, dan riwayat, serta menerima notifikasi. User juga bisa melihat dan mengedit profil, lalu sistem menyimpan perubahan dan menampilkan hasilnya.

c) Sequence Diagram

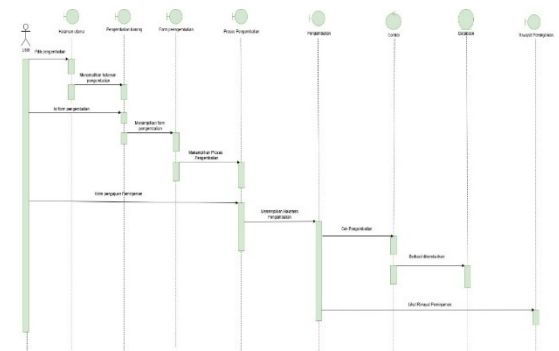
Sequence diagram peminjaman



GAMBAR 8
SEQUENCE DIAGRAM PENGEMBALIAN

Gambar 8 menunjukkan alur peminjaman barang oleh user. User memilih menu peminjaman, mengisi dan mengirim form, lalu sistem memproses dan mengecek data. Jika valid, data disimpan ke database dan riwayat peminjaman ditampilkan.

Sequence diagram pengembalian



GAMBAR 9
(SEQUENCE DIAGRAM PENGEMBALIAN)

Gambar 9 menunjukkan alur pengembalian barang oleh user. User memilih menu pengembalian, mengisi form, lalu sistem memproses dan mengecek data. Jika valid, data disimpan ke database dan riwayat peminjaman ditampilkan.

2. Wireframe

Wireframe merupakan tahap awal perancangan antarmuka yang menampilkan sketsa kasar struktur dan elemen utama UI. Wireframe digunakan sebagai acuan dalam pembuatan prototipe. Hasilnya dapat dilihat pada gambar berikut.

a) Wireframe master data



GAMBAR 10
(WIREFRAME MASTER DATA BAGIAN KELOLA LAHAN)

Halaman master data bagian lahan digunakan untuk menambah, mencari, melihat, mengedit, dan menghapus data lahan yang ditampilkan dalam bentuk tabel.

b) Wireframe Peminjaman



GAMBAR 11
(WIREFRAME PERMINTAAN PEMINJAMAN)

Halaman ini digunakan untuk mengelola permintaan peminjaman barang atau ruang, termasuk menyetujui atau menolak permintaan.

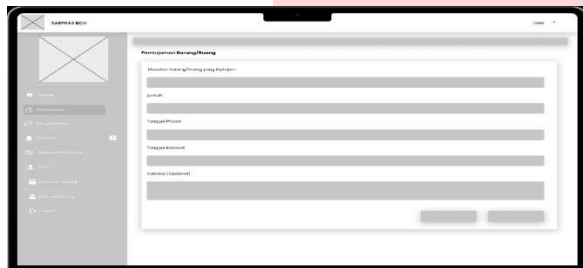
c) Wireframe Pengembalian



GAMBAR 12
(WIREFRAME KONFIRMASI PENGEMBALIAN)

Pada halaman konfirmasi, admin dapat menyetujui atau menolak pengembalian barang dari user disertai catatan.

d) Wireframe Peminjaman (User)



GAMBAR 13
(WIREFRAME PEMINJAMAN USER)

Halaman ini menampilkan *form* yang harus di isi oleh pengguna untuk meminjam barang atau ruang.

e) Wireframe Pengembalian (User)

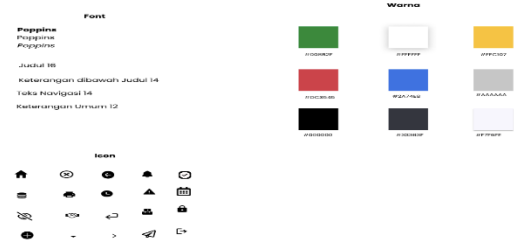


GAMBAR 14
(WIREFRAME PENGEMBALIAN USER)

Halaman ini menampilkan form pengembalian barang atau ruang yang sudah di pinjamam yang harus di pinjam oleh pengguna ketika selesai melakukan peminjaman.

3. Style Guideline

Style guideline berfungsi menjaga konsistensi desain sistem sarana prasarana BCH, mencakup warna, tipografi, ikon, dan tata letak. Hal ini memudahkan interaksi pengguna dan memberikan kesan profesional.



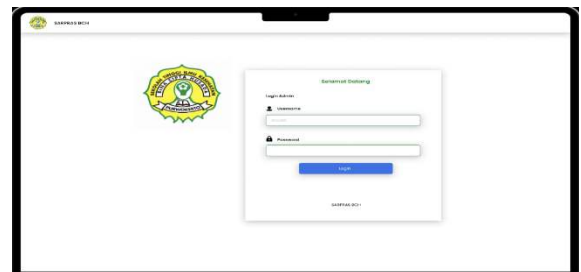
GAMBAR 15
(STYLE GUIDELINE)

Gambar 15 menampilkan style guideline sistem sarana prasarana BCH, yang mencakup tipografi (font Poppins, ukuran 12–16pt), palet warna beserta kode heksadesimal, dan ikonografi sebagai elemen visual pendukung.

4. Prototipe

Tahap prototyping merupakan proses perancangan UI berdasarkan wireframe, dengan penerapan elemen visual seperti warna, tipografi, dan tombol. Prototipe dibuat menggunakan Figma dan dapat diakses secara interaktif. Berikut hasil rancangan prototipe sistem sarana prasarana BCH:

a) Login



GAMBAR 16
(TAMPILAN HALAMAN LOGIN)

Admin dapat login ke Sistem Informasi Sarana Prasarana STIKes Bina Cipta Husada dengan memasukkan username dan password terdaftar. Jika data valid, sistem mengarahkan ke halaman dashboard utama.

b) Dashboard Admin

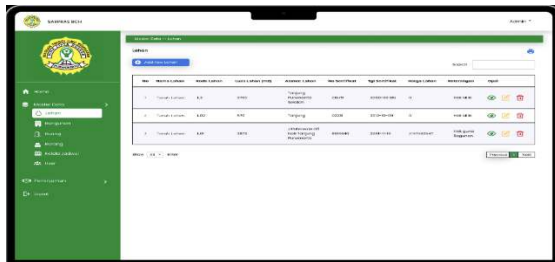


GAMBAR 17
(HALAMAN DASHBOARD SESUDAH REDESIGN)

Halaman ini adalah dashboard utama Sistem Informasi Sarana Prasarana STIKes BCH hasil redesain, menampilkan ringkasan data penting seperti

total lahan (3), bangunan (2), ruang (12), barang (15), user (5), dan peminjaman (5) dengan tampilan antarmuka yang lebih terstruktur.

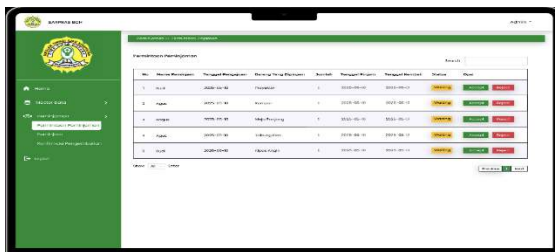
c) Master Data (Lahan)



GAMBAR 18
(HALAMAN KELOLA LAHAN SETELAH *REDESIGN*)

Halaman kelola lahan pada menu master data memudahkan admin untuk menambah, melihat, mengedit, dan menghapus data lahan. Tabel menampilkan detail lahan, dilengkapi fitur pencarian, tombol tambah data, dan ikon cetak untuk pelaporan.

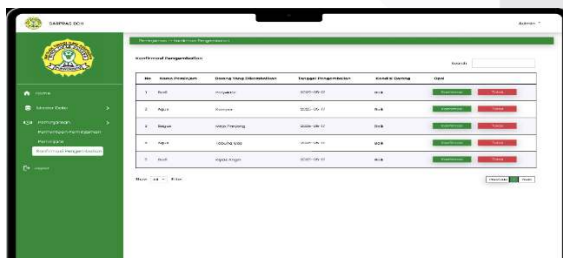
d) Kelola Peminjaman



GAMBAR 19
(KELOLA PEMINJAMAN)

Gambar 19 menampilkan halaman permintaan peminjaman pada sistem sarana prasarana BCH. Admin dapat melihat data pengajuan dan menyetujui atau menolak permintaan untuk menjaga efisiensi pengelolaan aset.

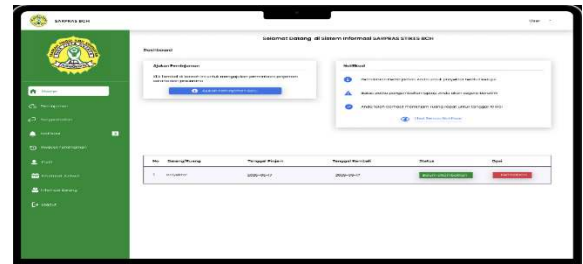
e) Kelola Pengembalian



GAMBAR 20
(KELOLA PENGEMBALIAN)

Gambar 20 menampilkan halaman konfirmasi pengembalian, yang menampilkan data peminjam, barang, tanggal, dan kondisi. Admin dapat menyetujui atau menolak pengembalian sesuai kondisi barang.

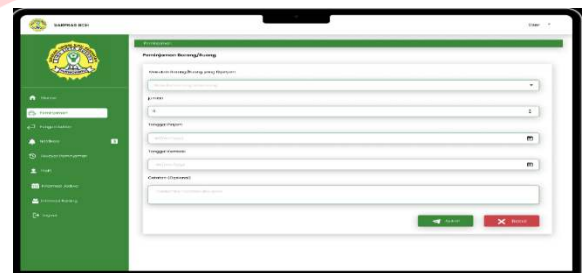
f) Dashboard (User)



GAMBAR 21
(DASHBOARD USER)

Gambar 21 menunjukkan dashboard pengguna setelah login ke sistem sarana prasarana BCH. Halaman ini menampilkan ringkasan notifikasi peminjaman, tombol untuk mengajukan peminjaman baru, serta tabel riwayat peminjaman aktif lengkap dengan detail dan opsi pengembalian.

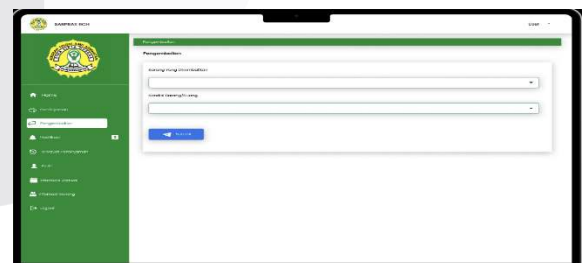
g) Peminjaman (User)



GAMBAR 18
(HALAMAN PEMINJAMAN)

Gambar 18 menampilkan halaman formulir peminjaman yang diakses oleh pengguna. Pengguna mengisi data barang/ruang, jumlah, tanggal pinjam-kembali, dan catatan, lalu menekan tombol ajukan atau batal.

h) Pengembalian (User)



GAMBAR 29
(HALAMAN PENGEMBALIAN)

Gambar 20 menampilkan halaman pengembalian yang digunakan pengguna untuk mencatat barang yang dikembalikan, melengkapi kondisi barang, lalu menekan tombol submit untuk memproses pengembalian.

D. Evaluate Against Requirements

Pada tahap ini, desain dievaluasi melalui kuesioner User Experience Questionnaire (UEQ) untuk mengumpulkan umpan balik terkait kepuasan dan persepsi pengguna.

1. Pengujian User Experience Quisionnaire

Evaluasi prototipe dilakukan menggunakan UEQ untuk mengukur pengalaman pengguna. Penilaian melibatkan 1 staf IT dan 2 staf sarpras dengan 26 pertanyaan mencakup 6 aspek, masing-masing dinilai pada skala 1 hingga 7.

Data kuesioner dikonversi sesuai skala, lalu diolah menggunakan tools UEQ berbasis Excel. Proses ini menghasilkan rata-rata, standar deviasi, dan interval keyakinan. Hasilnya ditampilkan pada Tabel 4 untuk menunjukkan presisi estimasi tiap dimensi pengalaman pengguna.

TABEL 1
(CONVINDENCE INTERVAL PER SCALE)

Convindence intervals (p=0.05) per scale						
Scale	Mea n	Std. Dev	N	Convindenc e	Convindence Interval	
<i>Attractiveness</i>	2,05 6	0,34 7	3	0,393	1,66 3	2,44 8
<i>Perspocuity</i>	2,33 3	0,28 9	3	0,327	2,00 7	2,66 0
<i>Efficiency</i>	2,08 2	0,52 0	3	0,589	1,49 4	2,67 2
<i>Dependabilit y</i>	2,16 7	0,38 2	3	0,432	1,73 5	2,59 9
<i>Stimulation</i>	1,83 3	0,28 9	3	0,327	1,50 7	2,16 0
<i>Novelty</i>	1,16 7	0,14 4	3	0,163	1,00 3	1,33 0

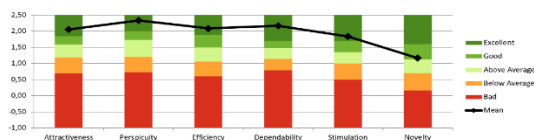
Tabel menyajikan hasil analisis UEQ berdasarkan interval keyakinan ($p=0,05$) untuk tiap skala. Semakin sempit interval, semakin presisi rata-ratanya. Kolom N menunjukkan jumlah responden (3 orang), mean adalah nilai rata-rata, Std. Dev menunjukkan sebaran data, dan kolom interval menampilkan rentang keyakinan. Meski responden sedikit, hasil ini tetap menggambarkan konsistensi dan persepsi pengguna terhadap prototipe.

2	Items																									
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4	5	6	3	2	2	5	6	6	3	3	6	2	6	5	5	6	2	3	3	6	2	6	3	2	2	6
5	6	6	2	2	1	4	7	7	2	2	6	2	7	6	6	7	2	2	1	7	1	7	2	3	1	2
6	7	7	2	2	1	5	6	6	2	2	7	1	7	6	6	7	2	2	2	6	2	6	1	3	2	3

GAMBAR 23

SKOR PENGUJIAN UEQ PROTOTIPE SISTEM INFORMASI SARANA PRASARANA

Gambar 23 menunjukkan hasil UEQ dari tiga responden (1 staf IT dan 2 staf sarpras) terhadap prototipe sistem. Penilaian mencakup 26 item yang mewakili enam aspek utama: *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*, dengan skala 1–7.



GAMBAR 21
(GRAFIK BENCHMARK)

Berdasarkan Gambar 21 (grafik UEQ *Benchmark*), pengalaman pengguna terhadap sistem sarana prasarana STIKes Bina Cipta Husada tergolong sangat baik, dengan semua aspek berada pada kategori Good hingga Excellent. Kejelasan, efisiensi, dan keandalan mendapat skor paling

menonjol. Selanjutnya, hasil desain dibandingkan dengan kondisi sebelum perbaikan untuk menilai sejauh mana kebutuhan dan harapan pengguna telah terpenuhi.

TABEL 2
(PERBANDINGAN)

Scale	Sebelum		Setelah		Selis ih	Keteran gan
	Me an	Comparis on to Benchma rk	Me an	Comparis on to Benchma rk		
<i>Attractive ness</i>	1,6 1	<i>Good</i>	2,0 6	<i>Excellent</i>	0,45	Mening kat
<i>Perspocui ty</i>	1,2 5	<i>Above Average</i>	2,3 3	<i>Excellent</i>	1,08	Mening kat
<i>Efficiency</i>	0,9 2	<i>Below Average</i>	2,0 8	<i>Excellent</i>	1,16	Mening kat
<i>Dependab ility</i>	0,9 2	<i>Below Average</i>	2,1 7	<i>Excellent</i>	1,25	Mening kat
<i>Stimulatio n</i>	1,5 8	<i>Good</i>	1,8 3	<i>Excellent</i>	0,25	Mening kat
<i>Novelty</i>	1,0 0	<i>Above Average</i>	1,1 7	<i>Good</i>	0,17	Mening kat

Berdasarkan perbandingan sebelum dan sesudah perbaikan desain, seluruh aspek penilaian menunjukkan peningkatan. *Attractiveness* naik 0,45 (1,61 ke 2,06), dari kategori *Good* ke *Excellent*. *Perspiciuity* meningkat 1,08 (1,25 ke 2,33), dari *Above Average* ke *Excellent*. *Efficiency* naik 1,16 (0,92 ke 2,08), dari *Below Average* ke *Excellent*. *Dependability* bertambah 1,25 (0,92 ke 2,17), juga dari *Below Average* ke *Excellent*. *Stimulation* meningkat 0,25 (1,58 ke 1,83), dari *Good* ke *Excellent*. *Novelty* naik 0,17 (1,00 ke 1,17), dari *Above Average* ke *Good*. Hasil ini menunjukkan bahwa perbaikan desain berhasil meningkatkan kualitas pengalaman pengguna berdasarkan evaluasi UEQ.

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Perancangan ulang UI/UX sistem informasi sarana dan prasarana STIKes Bina Cipta Husada dengan pendekatan *User Centered Design* berhasil menghasilkan prototipe *high-fidelity* yang lebih fungsional, modern, dan responsif.
- Evaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* menunjukkan peningkatan di semua aspek, termasuk daya tarik, kejelasan, efisiensi, keandalan, stimulasi, dan kebaruan. Aspek efisiensi dan keandalan yang sebelumnya “*Below Average*” meningkat menjadi “*Excellent*”, membuktikan peningkatan kualitas pengalaman pengguna.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan evaluasi, disarankan agar STIKes Bina Cipta Husada mengembangkan sistem ke tahap implementasi agar fitur seperti peminjaman, pengembalian, dan impor data dapat dimanfaatkan langsung. Sistem juga perlu dibuka untuk pengguna selain admin, dengan tetap menjaga keamanan data. Fitur autentikasi dan proteksi data sebaiknya ditingkatkan, serta evaluasi UI/UX

secara berkala perlu dilakukan untuk memastikan sistem tetap optimal sesuai kebutuhan pengguna.

REFERENSI

- [1] W. B. Pratiwi and G. S. Nugraha, "Redesign UI Pada Tampilan Website Dinas Pariwisata Kota Mataram," *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, vol. 4, no. 2, 2023.
- [2] M. I. Sain, M. A. Rizkiawan, M. A. M. Rahmat, and M. Sidik, "OPTIMALISASI PENGALAMAN PENGGUNA: REDESIGN UI/UX WEBSITE SIMAKIP UHAMKA DENGAN METODE DESIGN THINKING.," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 1, 2025.
- [3] B. H. Pakarti and A. Prapanca, "Perancangan Ulang User Interface (UI) Dan User Experience (UX) Website Perzela Dengan Metode User Centered Design (UCD)," *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, vol. 4, no. 4, pp. 150–162, 2023.
- [4] H. A. Risky, D. Irmayanti, and M. H. Totohendarto, "Redesign Ui/Ux Aplikasi Mobile My Pertamina Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 3, pp. 1823–1829, 2023.
- [5] D. Novianti, "Redesign User Interface Website Universitas Bina Sarana Informatika Menggunakan Metode Design Thinking Dan System Usability Scale (SUS)," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, 2024.
- [6] J. A. Salsabila and A. Pramono, "ANALISA PENGALAMAN PENGGUNA UNTUK PENGEMBANGAN UI/UX APLIKASI ABC MOBILE MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 4, pp. 5914–5925, 2024.
- [7] D. N. Puspitaningrum, I. Perdana, and N. I. Utama, "Redesign UI/UX Website Open Library Telkom University Berdasarkan Tipe Kepribadian Influence Dengan Metode Design Thinking," *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 4, no. 3, pp. 1874–1886, 2023.
- [8] S. Salsabil, I. Kaniawulan, and L. S. A. Muni, "Redesign User Interface (Ui) Dan User Experience (Ux) Website Pt. Mulia Anugrah Container Dengan Metode User Center Design (Ucd)," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 3, pp. 1958–1965, 2023.
- [9] J. Q. Ilhamdi, M. Julkarnain, and Y. Yuliadi, "SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI UKM RACANA OLAT MARAS-AI RENUNG UNIVERSITAS TEKNOLOGI SUMBAWA BERBASIS WEBSITE," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 3, pp. 4309–4315, 2024.
- [10] K. T. Suli and N. Nirsal, "Rancang bangun sistem informasi desa berbasis website (studi kasus Desa Walenrang)," *D'compute: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 13, no. 1, pp. 24–32, 2023.
- [11] R. Annisa, P. A. Rahayuningsih, and A. Anna, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Web," *Infotek J. Inform. dan Teknol*, vol. 6, no. 1, pp. 60–70, 2023.
- [12] F. A. Khofifah and A. Ratnasari, "REDESAIN UI/UX WEBSITE MANAJEMEN PETERNAKAN KAMBING PERAH PT. AIFARM TEKNOLOGI AGRIKULTUR MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 2, pp. 3297–3304, 2025.
- [13] G. N. Aprilia and M. N. Dasaprawira, "Perancangan UI/UX Aplikasi E-Rapor pada TPQ Berbasis Android menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *Indexia: Informatics and Computational Intelligent Journal*, vol. 5, no. 01, pp. 48–58, 2023.
- [14] H. D. M. Dewi, A. Farqi, and A. Pratama, "Evaluasi Perbandingan Pengalaman Pengguna Computer Based Test Pada Test. co. id dan Quizizz Menggunakan Metode UEQ," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 6, pp. 985–995, 2023.
- [15] D. Danendra, N. Oktadini, P. E. Sevtiyuni, A. Meiriza, and P. Putra, "Analisis User Experience Pada Website Dicoding Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ)," *The Indonesian Journal of Computer Science*, vol. 12, no. 5, 2023.
- [16] K. Nistrina and T. A. Lestari, "Desain Inovatif Sistem Informasi Profil Hotel Damanaka Pangalengan Berbasis Website Menggunakan UML dan Figma," *J-SIKA| Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, vol. 6, no. 01, pp. 8–17, 2024.
- [17] M. N. Ashiddiq, "Perancangan Ui/Ux Learning Management System (Lms) Aplikasi Mobile Edu-Learn Menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 1, 2024.