

ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX SISTEM RENTAL BUKU BERBASIS LARAVEL DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN

Haikal Tirta Albanna, Diana

Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
Jl. Jenderal Ahmad Yani No. 12 Plaju, Palembang, Sumatera Selatan
haikalalbanna2313@gmail.com

ABSTRAK

Perancangan ulang desain website rental buku menggunakan pendekatan User-Centered Design (UCD) dilakukan untuk meningkatkan kualitas antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX). Data diperoleh melalui wawancara dan kuesioner yang melibatkan 30 responden, dengan evaluasi menggunakan skala Likert dan metode WEBUSE. Hasil analisis menunjukkan rata-rata skor Likert sebesar 87%, yang mengindikasikan responden "Sangat Setuju" terhadap perubahan desain baru. Sementara itu, skor usability dengan WEBUSE mencapai 1,01, masuk dalam kategori "Sangat Baik." Temuan ini membuktikan bahwa pendekatan UCD efektif dalam memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan usability website rental buku. Implementasi desain baru ini diharapkan mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih optimal dan responsif terhadap kebutuhan mereka.

Kata kunci : *User-Centered Design, UI/UX, skala Likert, WEBUSE, website rental buku*

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, keberadaan sistem informasi berbasis web menjadi kebutuhan penting dalam mendukung berbagai aktivitas, termasuk penyewaan buku. Sistem rental buku berbasis Laravel yang sedang dalam tahap pembuatan dan pengembangan diharapkan mampu memberikan solusi praktis dan efisien bagi pengguna. Namun, untuk mencapai hasil yang maksimal, diperlukan pendekatan yang terfokus pada kebutuhan pengguna, terutama dari segi tampilan antarmuka (UI) dan pengalaman pengguna (UX).

Website yang tengah dikembangkan masih memiliki ruang untuk perbaikan, baik dari segi desain maupun fungsionalitasnya. Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk melakukan analisis dan perancangan ulang menggunakan metode User-Centered Design (UCD). Pendekatan ini bertujuan untuk mengevaluasi kekurangan yang ada pada website, memahami kebutuhan pengguna secara lebih mendalam, serta merancang fitur-fitur yang dapat meningkatkan kemudahan penggunaan dan kenyamanan.

Melalui analisis ini, diharapkan dapat diidentifikasi berbagai faktor yang menjadi kendala atau kekurangan pada sistem yang ada. Selanjutnya, rancangan baru akan difokuskan untuk memperbaiki kelemahan tersebut dan memastikan bahwa website dapat bekerja secara optimal. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan sistem rental buku, sehingga menghasilkan platform yang tidak hanya efisien, tetapi juga menjadi pilihan utama pengguna dalam memenuhi kebutuhan mereka.

Fadli dan Imithan mendefinisikan Analisis sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komponen, untuk mengidentifikasi permasalahan dan hambatan yang

sering terjadi sehingga dapat diusulkan perbaikannya[1].

Perancangan menurut Cavanaugh adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu yang bermula dari gagasan ide, kemudian penggarapan dan pengelolaan, sehingga menghasilkan hal-hal teratur yang bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik[2].

Dalam melakukan analisis dan perancangan, dipilih suatu metode pendekatan User Centered Design. Menurut Yunus, User Centered Design adalah suatu paradigma dalam pengembangan, yang berfokus menjadikan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan dari segala sifat, tujuan, konteks dan lingkungan sistem yang dimana semuanya berpusat pada pengalaman pengguna[3].

Darmawan mengatakan bahwa pengguna adalah komponen yang paling penting dalam melakukan perancangan sistem, karena pada saat pengguna berinteraksi dengan sistem, pengguna harus dapat merasakan kenyamanan, agar informasi yang terdapat dalam sistem dapat tersampaikan dengan baik[4].

Terdapat tahapan-tahapan pada pendekatan User Centered Design yaitu :

- Rencana, Merancang strategi untuk menerapkan pendekatan berbasis pengguna.
- Tentukan konteks penggunaan, Mengidentifikasi siapa saja pengguna sistem, tujuan mereka, dan cara mereka akan menggunakan sistem tersebut.
- Tentukan kebutuhan pengguna, Menetapkan kebutuhan serta harapan pengguna setelah menggunakan sistem.
- Menghasilkan solusi desain, Mengembangkan solusi desain berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan harapan pengguna.
- Evaluasi desain, Mengevaluasi desain yang telah dibuat untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan pengguna.

Menurut Sianturi, metode User-Centered Design digunakan untuk mencegah desainer merancang sistem yang tidak sesuai, mengurangi risiko kesalahan pada tahap akhir, serta meminimalkan kendala selama proses pengembangan [5].

Dalam penelitian ini, data diolah menggunakan metode perhitungan skala Likert dan WEBUSE. Hanafiah et al. menjelaskan bahwa skala Likert adalah metode penelitian yang berfungsi untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan skala ini, responden diminta untuk mengisi kuesioner yang mengharuskan mereka menunjukkan tingkat persetujuan terhadap berbagai pernyataan. Pernyataan-pernyataan ini, yang disebut sebagai variabel penelitian, dirancang secara khusus oleh peneliti [6].

Adapun metode perhitungan merit skala WEBUSE, berdasarkan Aini et al., Website Usability & Evaluation (WEBUSE) adalah metode evaluasi yang berfokus pada pengembangan sistem penilaian usability berbasis web. Pendekatan ini melibatkan pengguna untuk memberikan penilaian subyektif terhadap suatu situs web. Metode WEBUSE dirancang sebagai standar untuk mengukur usability menggunakan kuesioner berbasis web, sehingga memungkinkan pengguna mengevaluasi tingkat usability dari situs web yang dinilai [7].

Kuesioner *WEBUSE* mencakup empat kategori yang digunakan sebagai klasifikasi untuk kriteria evaluasi *usability*, yaitu:

- Pengorganisasian konten dan keterbacaan: Meliputi tata letak, deskripsi tautan, pengaturan informasi, serta aspek-aspek terkait lainnya.
- Navigasi dan tautan: Mencakup kemudahan dalam mencari informasi, tampilan tautan, respons pengguna, dan aspek lainnya.
- Desain Antarmuka Pengguna: Berfokus pada tampilan visual situs web dan elemen-elemen terkait lainnya.
- Kinerja dan Efektivitas: Meliputi kecepatan akses, fleksibilitas dalam mengakses, tombol pada situs web, serta aspek lainnya.

Metode WEBUSE dipilih karena mampu mengumpulkan kepuasan subjektif serta persepsi pengguna terhadap sebuah situs web menggunakan alat yang terstruktur dan akurat [8].

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis, yaitu bahwa terdapat pengaruh positif dari metode User-Centered Design terhadap analisis dan perancangan antarmuka pengguna (user interface) serta pengalaman pengguna (user experience) pada situs web Rental Buku..

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep User-Centered Design (UCD)

Konsep ini penting dalam Desain Berpusat pada Pengguna (UCD), yang menempatkan kebutuhan pengguna sebagai fokus utama dalam pengembangan produk. Persona pengguna membantu menyelaraskan pemahaman tim tentang siapa pengguna mereka dan apa yang mereka butuhkan. Persona memungkinkan

tim untuk merancang fitur yang relevan dan membuat keputusan yang lebih tepat. Pembuatan persona biasanya dimulai dengan penelitian kualitatif dan kuantitatif. Metode penelitian yang umum digunakan meliputi wawancara, survei, dan analisis data pengguna yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang demografi, perilaku, motivasi, dan tujuan pengguna[9].

2.2. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi

Analisis dan perancangan sistem informasi melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna, pemahaman alur kerja, serta pengelolaan data seperti buku, transaksi peminjaman, dan pengembalian. Proses analisis menggunakan diagram UML, seperti use case diagram dan activity diagram, untuk memvisualisasikan alur sistem dan kebutuhan fungsional. Dalam tahap perancangan, fokus utama adalah menciptakan antarmuka pengguna (UI) yang ramah pengguna serta membangun struktur sistem yang terintegrasi dengan database untuk memastikan efisiensi pengelolaan data.

Setelah perancangan selesai, prototipe sistem diuji untuk mengevaluasi apakah hasilnya sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan yang perlu diperbaiki sebelum implementasi penuh. Dengan pendekatan ini, sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempermudah akses informasi, dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal[10].

2.3. Evaluasi Usability

evaluasi *usability* didefinisikan sebagai proses untuk mengukur sejauh mana suatu produk atau sistem dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu. Evaluasi *usability* bertujuan untuk memahami pengalaman pengguna dan mengidentifikasi aspek yang memerlukan perbaikan agar sistem lebih mudah digunakan[11].

2.4. Pentingnya UCD dan WEBUSE dalam Desain Website

User-Centered Design (UCD) adalah pendekatan dalam desain yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam setiap tahap pengembangan. Pendekatan ini melibatkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna, baik secara individu maupun dalam konteks penggunaan, untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan tersebut. Dalam desain website, UCD melibatkan langkah-langkah seperti pengumpulan data pengguna, analisis kebutuhan, pembuatan prototipe, serta evaluasi dan iterasi berdasarkan feedback pengguna. UCD bertujuan untuk menciptakan desain yang intuitif, efektif, dan nyaman digunakan, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna dan meminimalisir masalah penggunaan.

WEBUSE (Website Usability & Evaluation) adalah kerangka evaluasi yang digunakan untuk mengukur kegunaan sebuah website. WEBUSE fokus pada empat aspek utama, yaitu organisasi konten dan keterbacaan, navigasi dan tautan, desain antarmuka pengguna (UI), serta kinerja dan efektivitas. Dalam jurnal yang membahas desain website, WEBUSE membantu mengidentifikasi kelemahan desain yang dapat mempengaruhi pengalaman pengguna. Dengan melakukan evaluasi usability menggunakan WEBUSE, desainer dapat mengumpulkan umpan balik dari pengguna dan mengembangkan solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan serta meningkatkan efisiensi serta kepuasan penggunaan website. Penggunaan UCD dan WEBUSE secara bersamaan memungkinkan pengembangan website yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna, tetapi juga memberikan pengalaman yang optimal dan memuaskan.[12]

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Data dan Sumber Data

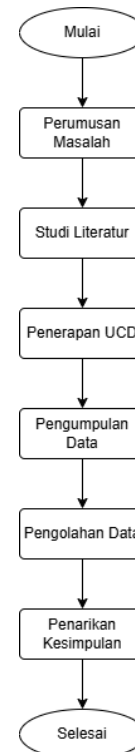
Pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup data kualitatif dan kuantitatif. Untuk data kualitatif, dilakukan wawancara dengan pengguna untuk mengumpulkan saran dan pendapat setelah mereka mencoba prototipe website Rental Buku. Wawancara ini bertujuan untuk memahami persepsi pengguna terkait tampilan antarmuka dan informasi yang disediakan, serta aspek-aspek lain yang dapat memudahkan proses peminjaman buku.

Sementara itu, data kuantitatif dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh 30 pengguna setelah dilakukan revisi pada desain website. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk mengevaluasi pandangan pengguna terhadap perubahan rancangan yang telah dilakukan. Jumlah 30 responden dipilih berdasarkan pendekatan Central Limit Theorem, yang menyatakan bahwa distribusi sampel akan mendekati distribusi normal jika jumlah sampel minimal adalah 30, baik untuk populasi yang berdistribusi normal maupun tidak. Hal ini didukung oleh penelitian Ilham et al. yang menunjukkan bahwa jumlah sampel minimal 30 ($n = 30$) cukup untuk menghasilkan distribusi data yang valid.

Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan perhitungan skala Likert untuk menganalisis pendapat responden, serta menggunakan alat analisis seperti web usability evaluation tools (WebUSE) untuk menilai efektivitas rancangan yang telah diterapkan.

3.2. Proses Penelitian

Proses penelitian yang dilakukan ditampilkan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Proses penelitian

Berikut adalah penjelasan untuk setiap tahap penelitian yang telah disebutkan::

- Mengidentifikasi masalah pada Rental Buku dan mencari solusi yang tepat.
- Melakukan kajian literatur untuk mendukung penyelesaian masalah yang dirumuskan.
- Menggunakan metode User-Centered Design untuk menguji pengaruh terhadap analisis dan desain UI/UX pada startup..
- Mengumpulkan data melalui wawancara dengan 30 responden, kemudian meminta mereka mengisi kuesioner setelah desain diubah.
- Mengolah data menggunakan Microsoft Word, Excel, dan IBM SPSS 20 untuk uji validitas dan reliabilitas, serta menggunakan skala Likert untuk mengukur kesetujuan pengguna terhadap desain baru, dan skala merit WEBUSE untuk menilai keseluruhan website Rental Buku.
- Menyimpulkan hasil berdasarkan analisis data. Hipotesis valid jika skor Likert mencapai minimal 40% dan skor WEBUSE mencapai minimal 0,4. Jika di bawah ambang batas, hipotesis tidak terbukti.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Uraian Data

Setelah tahap pengumpulan data selesai, wawancara dilakukan dengan 30 responden. Daftar pertanyaan yang diajukan kepada mereka dapat dilihat pada Tabel 1.

Pertanyaan wawancara ini dirancang untuk mengumpulkan pendapat dan masukan dari pengguna terkait tampilan antarmuka dan pengalaman mereka saat menggunakan website Rental Buku. Tujuannya

adalah untuk memastikan bahwa desain website dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna dengan optimal. Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap masukan dari 30 responden. Teknik sampling yang digunakan mengelompokkan data dari responden berdasarkan kesamaan masukan yang mereka berikan. Hasil dari kelompok ini kemudian menjadi dasar informasi dalam merancang desain website yang lebih efisien. Data kebutuhan responden dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Pertanyaan untuk Wawancara

No	Pertanyaan
1	Tanggapan anda mengenai tampilan keseluruhan antarmuka website Rental Buku
2	Tanggapan anda mengenai gaya huruf dan ukuran font yang disediakan
3	Tanggapan anda mengenai kombinasi warna pada tampilan website
4	Tanggapan anda mengenai tata letak tombol yang disediakan website
5	Tanggapan anda mengenai kelengkapan informasi dari website
6	Apa saja kelebihan dan kekurangan yang anda temukan pada website ini
7	Saran dan Tambahan yang ingin anda sampaikan pada website Rental Buku

Tabel 2. Kebutuhan pengguna

No	Pertanyaan	Jumlah Suara
1	Melihat daftar buku yang dipinjam	8
2	Melihat total buku	8
3	Melihat tanggal rekomendasi pengembalian buku	8
4	Mencari buku berdasarkan kategori	7
5	Tampilan menu sidebar yang simpel	5
6	Perbaikan pada beberapa menu	3

Setelah data responden dikelompokkan, langkah berikutnya adalah merancang situs web Rental Buku berdasarkan masukan yang telah diberikan. Hasil perancangan desain UI/UX sebelum dan sesudah penerapan user-centered design akan ditampilkan. Setelah menyusun rancangan berdasarkan masukan responden, hasil desain yang baru akan kembali ditampilkan kepada responden yang sama untuk meminta pendapat mereka. Pendapat dari responden kemudian dianalisis dan diolah menggunakan perhitungan skala Likert dan WEBUSE. Kuesioner yang dibagikan kepada responden dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Daftar Pertanyaan Survei

Kategori	No.	Pertanyaan
COR	1	Apakah informasi tentang buku di website mudah ditemukan?
	2	Apakah teks di halaman website mudah dibaca dan tidak membingungkan?
	3	Apakah kategori buku dikelompokkan dengan cara yang logis?
	4	Apakah informasi pengembalian buku disajikan dengan jelas?
	5	Apakah gambar sampul buku memiliki kualitas yang baik dan relevan?
	6	Apakah penggunaan font dan warna pada website memudahkan pembacaan?
NL	7	Apakah menu navigasi di website mudah dipahami dan digunakan?
	8	Apakah tautan di website mengarah ke halaman yang benar?
	9	Apakah pencarian buku bekerja dengan cepat dan akurat?
	10	Apakah fitur filter pencarian memudahkan pencarian buku yang spesifik?
	11	Apakah pengguna dapat dengan mudah kembali ke halaman utama?
	12	Apakah setiap halaman memiliki tautan yang relevan dengan topik yang dibahas?
UID	13	Apakah desain website terlihat modern dan menarik?
	14	Apakah tombol dan ikon mudah ditemukan dan digunakan?
	15	Apakah layout halaman cukup responsif di berbagai perangkat (mobile, tablet, desktop)?
	16	Apakah ada cukup ruang kosong pada halaman untuk meningkatkan kenyamanan visual?
	17	Apakah penggunaan warna pada desain website konsisten dan harmonis?
	18	Apakah ada elemen desain yang membingungkan atau mengganggu pengalaman pengguna?
PE	19	Apakah website memuat dengan cepat di berbagai perangkat dan jaringan?
	20	Apakah website berfungsi dengan baik tanpa adanya gangguan atau bug?
	21	Apakah proses peminjaman buku berjalan dengan lancar tanpa hambatan?
	22	Apakah sistem pencarian buku bekerja secara efektif dan efisien?
	23	Apakah navigasi antarmuka responsif saat berinteraksi dengan menu atau tautan?
	24	Apakah tampilan website tetap stabil meskipun banyak pengguna mengaksesnya sekaligus?

Tabel 3 di atas disusun berdasarkan template pertanyaan yang telah disediakan oleh WEBUSE, seperti yang diungkapkan dalam penelitian Dewi et al [13].

Pengisian kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan data setelah merancang, berdasarkan hasil wawancara. Kuesioner tersebut memiliki empat kategori, masing-masing berisi enam pertanyaan. Skor

penilaian responden menggunakan skala Likert, yang diukur berdasarkan Responden memberikan nilai mulai dari 1 untuk jawaban sangat tidak setuju hingga 5 untuk jawaban sangat setuju. Setelah semua data dari responden terkumpul, data tersebut diolah menggunakan perhitungan skala Likert serta skala merit dari metode WEBUSE.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Perhitungan Menggunakan Skala Likert

Untuk menentukan tingkat persetujuan responden terhadap desain baru pada situs web, perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus yang mencakup seluruh data. Rumus ini digunakan untuk menentukan interval nilai akhir dari data per kategori, berdasarkan penelitian Raharja dan rekan-rekan[14]. Sebelum melanjutkan, langkah pertama adalah menghitung total respon dari data yang terkumpul. Persamaan 1 digunakan untuk menghitung total respon tersebut:

$$Rt = Pv \times N \quad (1)$$

Total respon Rt dihitung dari semua jawaban, dengan Pv sebagai jumlah pertanyaan per variabel, dan NN adalah jumlah responden.:

$$Rt = 6 \times 30 = 180$$

Selanjutnya, perhitungan dilakukan menggunakan rumus persamaan 2 dan 3 untuk mendapatkan nilai X dan Y :

$$Y = ST \times Rt \quad (2)$$

$$X = SR \times Rt \quad (3)$$

Dalam rumus ini, YYY adalah nilai tertinggi dari skor sangat setuju, XXX adalah nilai terendah dari skor sangat tidak setuju. ST adalah skala tertinggi Likert (nilai 5), SR adalah skala terendah Likert (nilai 1), dan Rt menunjukkan total respon. Perhitungan menggunakan persamaan 2 dan 3 menghasilkan hasil seperti berikut:

$$Y = 5 \times 180 = 900$$

$$X = 1 \times 180 = 180$$

Setelah mengetahui nilai YYY dan XXX , langkah selanjutnya adalah menghitung dengan

persamaan 4 untuk menentukan interval dan interpretasi persentase. Hasilnya digunakan untuk menentukan skor persentase pada setiap variabel dan menginterpretasikan hasil berdasarkan interval tersebut.:

$$I = 100 / JS \quad (4)$$

Dalam konteks ini, III adalah interval, dan JS adalah skor total dari penilaian Likert dengan 5 pilihan. Hasil perhitungan dapat dilihat di bawah ini:

$$I = 100 / 5 = 20$$

Intervalnya 20, dengan rentang 0% hingga 100%. Berikut adalah kategori interpretasi berdasarkan interval tersebut:

- Jika nilai berada di rentang 0% - 19,99%, maka responden menunjukkan ketidaksetujuan yang sangat kuat.
- Apabila skor berada pada 20% - 39,99%, menunjukkan bahwa responden cenderung tidak setuju
- Skor 40% - 59,99% menandakan responden yang netral terhadap pernyataan tersebut.
- Ketika skor berada pada 60% - 79,99%, menunjukkan bahwa responden cenderung setuju
- Nilai 80% - 100% menandakan bahwa responden sangat setuju dengan pernyataan tersebut.

Sebelum menghitung nilai akhir, total nilai tiap kategori dihitung dengan persamaan 5.

$$TS = T \times Pn \quad (5)$$

TS adalah total skor, TT jumlah jawaban per kategori, dan Pn skor Likert. Hasil perhitungan tiap kategori ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah skor per kategori menggunakan formula

Skor Total dari Variabel X1 (COR)			Skor Total dari Variabel X2 (NL)		
Skala Jawaban	T x pn	Hasil	Skala Jawaban	T x pn	Hasil
SS (Sangat Setuju)	76 x 5	380	SS (Sangat Setuju)	72 x 5	360
S (Setuju)	74 x 4	296	S (Setuju)	74 x 4	296
N (Netral)	20 x 3	60	N (Netral)	30 x 3	90
TS (Tidak Setuju)	10 x 2	20	TS (Tidak Setuju)	3 x 2	6
STS (Sangat Tidak Setuju)	0 x 1	0	STS (Sangat Tidak Setuju)	1 x 1	1
Total Skor X1		756	Total Skor X2		753
Skor Total dari Variabel Y1 (UID)			Skor Total dari Variabel Y2 (PE)		
Skala Jawaban	T x pn	Hasil	Skala Jawaban	T x pn	Hasil
SS (Sangat Setuju)	93 x 5	456	SS (Sangat Setuju)	86 x 5	430
S (Setuju)	63 x 4	259	S (Setuju)	58 x 4	232
N (Netral)	18 x 3	54	N (Netral)	30 x 3	90
TS (Tidak Setuju)	4 x 2	8	TS (Tidak Setuju)	45 x 2	90
STS (Sangat Tidak Setuju)	1 x 1	2	STS (Sangat Tidak Setuju)	1 x 1	1
Total Skor X1		781	Total Skor X2		843

Interval nilai akhir tiap kategori dihitung dengan persentase berdasarkan indeks 100% menggunakan persamaan 6.

$$\text{Rumus Index } 100\% = \frac{TS}{Y} \times 100 \quad (6)$$

TS adalah total skor, dan YYY nilai maksimum skor "Sangat Setuju". Hasil indeks tiap kategori ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Akhir Per Kategori Menggunakan Rumus

Variabel X1	Total / Y dikalikan 100%	756/900 x 100	84	84%
Variabel X2	Total / Y dikalikan 100%	753/900 x 100	83	83%
Variabel Y1	Total / Y dikalikan 100%	781/900 x 100	86	86%
Variabel Y2	Total / Y dikalikan 100%	843/900 x 100	93	93%

Jika nilai akhir di Tabel 5 melebihi 80%, tanggapan pengguna masuk kategori "Sangat Setuju," menunjukkan desain baru website Rental Buku diterima baik

4.2.2. Penghitungan dengan Skala Merit Webuse

Untuk menilai tingkat persetujuan responden terhadap kegunaan desain baru pada sebuah website, dilakukan perhitungan nilai akhir untuk setiap kategori pertanyaan. Perhitungan ini menggunakan rumus yang berdasarkan penelitian dari Yasin et al., serta Arofah dan Suyatno[8][15].

Skor nilai ditentukan berdasarkan jawaban yang dipilih oleh responden, dengan nilai yang tercantum pada Tabel 6 untuk setiap pilihan jawaban.

Tabel 6. Bobot nilai dari pilihan jawaban

Pilihan	STS	TS	N	S	SS
Merit	0	0.25	0.5	0,75	1

Selanjutnya, dilakukan perhitungan menggunakan persamaan 7.

$$\alpha = \frac{Tp \times M}{Np} \quad (7)$$

α adalah total nilai per pertanyaan, Tp total jawaban, M bobot merit, dan Np jumlah pertanyaan. Hasil analisis ditampilkan di Tabel 8.

Tabel 7. Hasil total skor merit setiap pertanyaan

Variabel	Indikator	Nilai Kemudahan Akses	Tingkat Kemudahan Akses
COR	COR1	1,02	Excellent
	COR2	0,95	Excellent
	COR3	0,96	Excellent
	COR4	1,06	Excellent
	COR5	0,95	Excellent
	COR6	1,03	Excellent
NL	NL1	0,88	Excellent
	NL2	1,02	Excellent
	NL3	0,96	Excellent
	NL4	0,93	Excellent
	NL5	1,09	Excellent
	NL6	1,06	Excellent
UID	UID1	1,04	Excellent
	UID2	1,04	Excellent
	UID3	1	Excellent
	UID4	0,96	Excellent
	UID5	1,15	Excellent
	UID6	1,06	Excellent
PE	PE1	1,13	Excellent
	PE2	0,93	Excellent
	PE3	1,04	Excellent
	PE4	0,98	Excellent
	PE5	1,05	Excellent
	PE6	0,93	Excellent

Berdasarkan Tabel 8, total nilai dihitung dengan rumus Excel =SUM(Σ Total skor). Setelah itu, total merit dan rata-rata poin usability tiap kategori dihitung dengan Excel =AVERAGE(Σ Poin usability). Hasilnya disajikan di Tabel 9.

Tabel 8. Hasil total skor merit setiap pertanyaan

Kategori	Point Usability	Keterangan	Point Usability Website
COR	1	Excellent	1,01
NL	1,99	Excellent	
UID	1,04	Excellent	
PE	1,01	Excellent	

Setelah melihat hasil Tabel 9, total keseluruhan usability dihitung dengan rumus persamaan 8.

$$x = \frac{\sum Usability Level}{Jumlah Kategori}$$

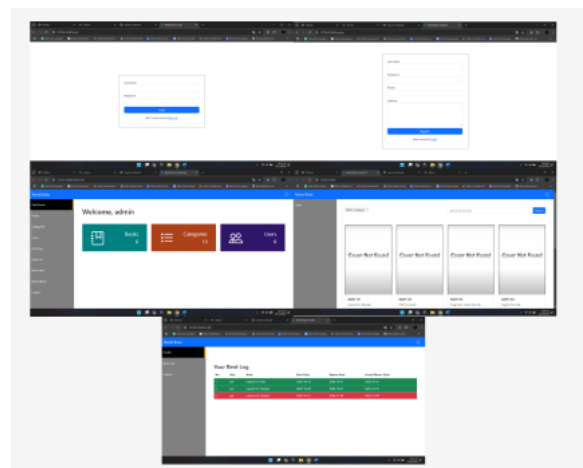
$$x = \frac{1 + 0.99 + 1.04 + 1.01}{4}$$

$$x = \frac{4.04}{4} = 1.01$$

Hasil perhitungan menunjukkan nilai usability point lebih dari 0,8, menandakan desain baru pada website Rental Buku masuk kategori "Sangat Baik" dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4.3. Hasil Desain

Desain ulang website rental buku menampilkan tata letak intuitif, navigasi mudah, tampilan modern responsif, warna harmonis, dan menu terorganisir untuk meningkatkan kenyamanan pengguna. Berikut visualisasi hasil desain yang telah dikembangkan.



Gambar 2. Hasil Desain

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, perubahan desain website rental buku menggunakan metode User-Centered Design (UCD) berhasil meningkatkan usability secara signifikan. Melalui Skala Likert, diperoleh rata-rata nilai sebesar 87%, yang menunjukkan bahwa responden sangat setuju dengan perubahan tersebut. Selain itu, perhitungan menggunakan Skala Merit Webuse menghasilkan poin usability sebesar 1,01, mengindikasikan kategori "Sangat Baik" yang memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan UCD tidak hanya efektif dalam meningkatkan pengalaman pengguna tetapi juga mampu menciptakan desain yang relevan dan optimal sesuai kebutuhan pengguna..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Muni, "PERANCANGAN APLIKASI REMOTE DESKTOP BERBASIS CLIENT-SERVER," 2023.
- [2] A. B. Cavanaugh *et al.*, "Analisis dan Perancangan UI/UX dengan Metode User Centered Design pada Website DLU Ferry," 2021. [Online]. Available: <https://tiket.dlu.co.id/>
- [3] AHMAD IQBAL YUNUS, "PERANCANGAN DESAIN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI SIAKAD DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD) PADA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA," 2022.
- [4] FAJAR DARMAWAN, "ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX WEBSITE PEMPEK FARINA PADA PT PRIMABOGA NUSANTARA INTI DENGAN," 2022.
- [5] R. Angrainy Sianturi, I. Sylvia Simanjuntak, P. Marten Simanjuntak, and G. Purba, "Applying User Centered design to Mobile Application for Children," in *Journal of Physics: Conference Series*, Institute of Physics Publishing, Jun. 2022. doi: 10.1088/1742-6596/1175/1/012094.
- [6] iskandar ahmaddien, "Pengantar Statistika," 2023.
- [7] N. H. Aini and R. Ibnu Zainal, "Evaluasi Website Pemerintah Kota... 101," 2021. [Online]. Available: www.prabumulih.go.id.
- [8] Marnia Yasin, "ANALISIS KEBENARAN INFORMASI DAN KEGUNAAN SITUS WEB BP PAUD DAN DIKMAS NUSA TENGGARA TIMUR," 2021.
- [9] M. Wira, P. Dananjaya, G. Humaswara Prathama, and K. Darmaastawan, "User-Centered Design Approach in Developing User Interface and User Experience of Sculptify Mobile Application," *Architecture and High Performance Computing*, vol. 6, no. 3, 2024, doi: 10.47709/cnapc.v6i3.4206.
- [10] B. Ramadhani and A. Putri, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan," *Teknik Elektro dan Informatika*, vol. 3, pp. 103–113, 2024, doi: 10.61132/jupiter.v3i1.666.
- [11] A. I. Anshori, H. Aryadita, and H. Muslimah Az-Zahra, "Evaluasi Usability Pada Sistem Monitoring Pengadaan Menggunakan Metode Usability Testing (Studi Kasus PT Pembangkitan Jawa-Bali)," 2021. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [12] H. T. Yasmine and W. T. Atmojo, "UI/UX Design for Tourism Village Website Using the User Centered Design Method," *TIERS Information Technology Journal*, vol. 3, no. 2, pp. 100–114, Dec. 2022, doi: 10.38043/tiers.v3i2.3871.
- [13] I. K. Dewi, Y. T. Mursityo, R. Regasari, and M. Putri, "Analisis Usability Aplikasi Mobile Pemesanan Layanan Taksi Perdana Menggunakan Metode Webuse dan Heuristic Evaluation," 2023. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [14] U. Rahardja, N. Lutfiani, R. Rahmawati, D. STMIK Raharja, M. STMIK Raharja Program Studi Magister Teknik Informatika, and M. STMIK Raharja Program Studi Sistem Informasi, "Persepsi Mahasiswa Terhadap Berita Pada Website APTISI Student Perception to the News on The APTISI Website," 2021. [Online]. Available: <http://aptisi.or.id/>,
- [15] Rizqika Arofah and Dwi Fatrianto Suyatno, "Evaluasi Pemanfaatan Website Rapor Online menggunakan Metode WEBUSE (Studi Kasus: SD Kecamatan Bubutan Surabaya)," 2021