

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *Human Computer Interaction*

Human Computer Interaction (HCI) merupakan disiplin yang terus berkembang dan mendefinisikan bagaimana manusia berinteraksi dengan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Awalnya berfokus pada sistem berbasis teks, *HCI* kini mencakup kajian multidisipliner yang menggabungkan ilmu komputer, psikologi, dan desain antarmuka untuk menciptakan interaksi yang lebih alami dan efisien (Timbadiya, 2025). Dalam konteks ini, *HCI* tidak hanya membahas aspek fungsional seperti *usability* dan aksesibilitas, tetapi juga mempertimbangkan pengalaman emosional pengguna. Dengan memadukan prinsip *universal design*, pendekatan antarmuka sederhana, perlindungan privasi, serta desain emosional, pengembangan sistem digital dapat menghasilkan antarmuka yang tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga menyenangkan dan membangun rasa percaya.

HCI muncul, yakni bagaimana mengintegrasikan teknologi tersebut tanpa mengorbankan kesejahteraan pengguna. Oleh karena itu, pendekatan desain harus semakin berorientasi pada kebutuhan dan preferensi pengguna akhir. *HCI* masa kini dituntut untuk merancang platform digital yang tidak hanya fungsional dan inklusif, tetapi juga mampu membangun koneksi emosional dan respons yang dipersonalisasi. Masa depan *HCI* bergantung pada kemampuan untuk menggabungkan alat baru dengan pembaruan desain, agar sistem digital mampu

menyesuaikan diri dengan tuntutan pengguna dan mendukung interaksi yang lebih bermakna.

2.1.2 *User Interface* (Antarmuka)

Elemen visual dalam antarmuka (*UI*) meliputi tata letak, warna, tipografi, dan ikonografi yang berperan penting dalam menciptakan kesan pertama yang positif. *User interface* yang baik mampu memberikan pengalaman interaksi terhadap aplikasi dengan mudah oleh pengguna karena memiliki peranan penting pada sebuah aplikasi, yaitu sebagai penghubung antara pengguna dengan sistem aplikasi itu sendiri serta sebagai faktor kesuksesan aplikasi (Hasian et al., 2022).

2.1.3 *User Experience* (Pengalaman Pengguna)

User experience (UX) merupakan elemen kunci, mulai dari kemudahan navigasi hingga kepuasan yang dirasakan oleh pengguna saat menggunakan platform tersebut. Perilaku positif pengguna adalah saat perangkat lunak memberikan pengalaman dimana tujuan pengguna dalam menyelesaikan pekerjaan terpenuhi (Rasio & Perdana, 2020).

2.1.4 *Usability*

Usability adalah kualitas yang menunjukkan seberapa mudah dan nyaman sebuah antarmuka digunakan oleh pengguna (Ginting et al., 2021). Dalam desain *website*, *usability* menjadi aspek penting yang menentukan apakah pengguna dapat memahami dan menggunakan halaman dengan efisien. *Website* yang tidak jelas dalam menyampaikan informasi atau membingungkan dari segi navigasi akan membuat pengguna cepat kehilangan minat dan berhenti mengaksesnya. Oleh

karena itu, usability harus diperhatikan sejak awal perancangan agar pengalaman pengguna menjadi lebih baik dan tujuan *website* tercapai.

2.1.5 *Website*

Website adalah media digital yang terdiri dari sekumpulan halaman yang saling terhubung dan dirancang untuk menyajikan informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, gambar, video, audio, animasi, maupun kombinasi dari semuanya (Elgamar, 2020). Di balik tampilan informasi tersebut, terdapat proses panjang yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan antarmuka, hingga pengembangan sistem secara menyeluruh. Sebuah *website* yang baik tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga dirancang agar efektif, mudah diakses, dan memberikan pengalaman penggunaan yang optimal bagi pengunjungnya.

2.1.6 *Lean UX*

Lean UX adalah pendekatan desain yang terintegrasi dengan metode pengembangan tangkas, dengan fokus pada iterasi cepat, umpan balik pengguna, dan peningkatan berkelanjutan. Dalam *Lean UX*, prototipe digunakan sebagai alat eksperimen untuk menguji hipotesis, bukan sebagai produk akhir. Proses ini mendorong tim untuk menciptakan solusi desain secara efisien melalui siklus sprint yang adaptif, di mana setiap iterasi didasarkan pada wawasan dari hasil pengujian sebelumnya (Seiden, 2013). *Lean UX* membantu tim untuk secara responsif mengadaptasi produk sesuai kebutuhan pengguna tanpa harus bergantung pada dokumentasi yang berlebihan (Malik & Frimadani, 2021).

Berikut adalah tahapan *Lean UX*:

- a. Deklarasi Asumsi, Menetapkan hipotesis dan asumsi dasar yang menjadi landasan solusi yang akan dikembangkan.
- b. Pembuatan *MVP (Minimum Viable Product)*/Prototipe, Membangun versi awal produk dengan fitur inti untuk segera menguji konsep dan mendapatkan umpan balik awal.
- c. Pengujian, Mengujikan prototipe langsung kepada pengguna untuk mengevaluasi efektivitas desain dan menemukan area yang perlu diperbaiki.
- d. Iterasi, Memperbaiki dan menyempurnakan desain berdasarkan umpan balik yang diterima, kemudian mengulangi proses ini untuk mencapai solusi yang optimal.

2.1.7 *Heuristic Evaluation*

Heuristic Evaluation (HE) termasuk dalam metode inspeksi usability informal yang paling banyak digunakan. *HE* dilakukan oleh para ahli usability untuk memeriksa apakah elemen dialog atau antarmuka suatu sistem sesuai dengan prinsip-prinsip usability yang telah ditetapkan (Lecaros et al., 2021). Tujuan utama dari heuristic evaluation adalah untuk mengidentifikasi masalah *usability* dalam desain antarmuka, dengan cara membandingkan elemen desain terhadap sepuluh prinsip heuristik usability yang telah disusun (Nielsen, 1993). Evaluasi biasanya dilakukan oleh tiga hingga lima evaluator, karena seorang evaluator tunggal hanya mampu mengidentifikasi sekitar 35% dari keseluruhan masalah usability. Dengan melibatkan beberapa evaluator, akurasi dan kelengkapan temuan akan meningkat karena setiap evaluator cenderung menemukan jenis masalah yang berbeda. Proses evaluasi dilakukan secara individu, kemudian hasilnya dibandingkan dan

dikompilasi untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai kualitas usability dari antarmuka yang diuji.

Salah satu pendekatan yang paling populer menggunakan 10 *heuristik Nielsen*, yaitu pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Prinsip *Heuristic Evaluation*

No	Pertanyaan
1	<i>Visibility of System Status</i>
	a. Keadaan sistem dikomunikasikan secara jelas melalui desain. b. Umpan balik disajikan dengan cepat setelah tindakan pengguna.
2	<i>Match Between System and The Real World</i>
	a. Istilah yang digunakan dalam desain sudah dikenal oleh pengguna. b. Kontrol dalam desain disesuaikan dengan konvensi dunia nyata.
3	<i>User Control and Freedom</i>
	a. Langkah sebelumnya diizinkan untuk diakses kembali oleh pengguna. b. Tautan keluar dapat ditemukan dengan mudah. c. Tindakan dapat dibatalkan dengan mudah oleh pengguna. d. Fitur Undo dan Redo didukung oleh sistem.
4	<i>Consistency and Standards</i>
	a. Desain mengikuti konvensi yang berlaku di industri. b. Elemen visual digunakan secara konsisten di seluruh bagian desain.
5	<i>Error Prevention</i>
	a. Kesalahan dicegah melalui pembatasan yang membantu. b. Pengguna diperingatkan sebelum melakukan tindakan yang berisiko.
6	<i>Recognition Rather than Recall</i>
	a. Informasi penting ditampilkan secara langsung agar tidak perlu diingat oleh pengguna. b. Bantuan disediakan dalam konteks ketika dibutuhkan.
7	<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>

	a. Akselerator seperti pintasan keyboard dan gerakan sentuh disediakan oleh sistem. b. Konten dan fungsionalitas dipersonalisasi sesuai pengguna masing-masing.
8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>
	a. Desain visual dan konten difokuskan pada elemen-elemen yang esensial. b. Elemen yang tidak perlu dan mengganggu telah dihilangkan.
9	<i>Help Users Recognize, Diagnose, and Recover From Errors</i>
	a. Tampilan pesan kesalahan tradisional seperti teks merah tebal digunakan dalam desain. b. Solusi untuk mengatasi kesalahan disediakan secara langsung oleh sistem.
10	<i>Help and Documentation</i>
	a. Dokumentasi bantuan dapat dicari dengan mudah. b. Bantuan disediakan secara kontekstual tepat saat dibutuhkan oleh pengguna.

2.1.8 *Prototype*

Prototyping merupakan proses yang digunakan untuk membentuk model awal dari sebuah sistem, baik itu perangkat lunak maupun produk digital lainnya. Prototipe berfungsi sebagai versi awal dari sistem guna menyajikan gambaran ide, menguji desain, serta mengidentifikasi dan menyelesaikan berbagai permasalahan sejak awal (Dodi Suswandi et al., 2023). Dengan pendekatan ini, pengguna dapat memahami alur dan tahapan sistem sebelum sistem dikembangkan sepenuhnya. Dalam penelitian ini, metode prototyping digunakan untuk merepresentasikan model aplikasi yang dirancang, dimulai dari pembuatan mockup awal yang kemudian dievaluasi oleh pengguna. Oleh karena itu, *prototyping* menjadi langkah

yang penting dalam pelaksanaan penelitian ini. Secara umum, prototyping dibagi menjadi dua jenis, yaitu *high-fidelity* dan *low-fidelity* (Setiawan et al., 2023). Dalam penelitian ini, jenis prototipe yang digunakan adalah *high-fidelity* dengan memanfaatkan bantuan perangkat lunak *Figma*.

2.1.9 *Figma*

Figma adalah aplikasi desain antarmuka pengguna (*UI*) dan *prototyping* yang berbasis *web* (*web-based*), yang memungkinkan pengguna untuk merancang, menguji, dan berkolaborasi dalam pembuatan produk digital seperti aplikasi dan situs *web*. Karena berbasis *cloud*, *Figma* tidak memerlukan instalasi perangkat lunak khusus dan dapat diakses langsung melalui *browser* di berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *macOS*, atau *Linux* (Suparman et al., 2023).

Salah satu kekuatan utama *Figma* terletak pada kemampuannya untuk mendukung kolaborasi *real-time*, di mana beberapa pengguna dapat bekerja secara bersamaan dalam satu proyek, seperti halnya bekerja bersama di dokumen *Google Docs*. *Figma* juga menyediakan antarmuka yang intuitif, mendukung plugin tambahan, serta memiliki sistem pengelolaan aset dan versi yang terorganisir dengan baik (Hita Hita et al., 2024).

2.1.10 *Severity Rating*

Severity rating adalah sistem penilaian yang digunakan untuk mengukur tingkat keparahan masalah pada fitur dalam evaluasi antarmuka. Skala yang digunakan berkisar dari angka 0 hingga 4. Semakin kecil angka yang diberikan, semakin menunjukkan bahwa responden merasa fitur tersebut sudah baik dan tidak memerlukan perubahan atau penambahan (Triesia et al., 2022). Sebaliknya,

semakin tinggi angka yang diberikan, maka semakin besar pula tingkat urgensi perbaikan atau penambahan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna. Pada tabel 2. 2 adalah interpretasi skala *severity rating*.

Tabel 2.2 Interpretasi Skala *Severity Nielsen*

Kategori	Nilai	Deskripsi
Bukan Masalah	0	Masalah tidak ditemukan; tidak perlu tindakan apa pun.
Masalah Kosmetik	1	Tidak mempengaruhi fungsionalitas. Perlu diperbaiki hanya jika ada waktu.
Masalah Minor	2	Masalah usability kecil yang tidak terlalu mengganggu, tetapi tetap perlu ditinjau.
Masalah Mayor	3	Masalah penting yang memengaruhi user experience; perlu diperbaiki secepatnya.
Masalah Kritis	4	Masalah usability besar yang menghambat tugas utama pengguna; wajib diperbaiki segera.

Sistem ini membantu peneliti atau desainer dalam memprioritaskan perbaikan berdasarkan kebutuhan pengguna dan tingkat urgensi dari setiap masalah yang ditemukan.

2.2 Penelitian Terkait (*State of The Art*)

Berikut adalah beberapa penelitian yang berkaitan dengan analisis *UI/UX* pada sebuah aplikasi, baik dari segi perancangan maupun evaluasi. Penelitian-penelitian tersebut menggunakan prinsip evaluasi *UI/UX* untuk mengukur

bagaimana elemen-elemen desain mempengaruhi pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi. Selain itu, pendekatan dan teknologi terkini dalam analisis *UI/UX* menyediakan patokan yang memungkinkan peneliti menemukan inovasi serta metode baru dalam mengevaluasi dan membandingkan dampak desain terhadap pengalaman pengguna. Hasil-hasil tersebut turut memperkaya literatur dan menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya. Penelitian terkait disajikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.3 *State of The Art*

No	Judul	Penulis	Metode Perancangan	Metode Evaluasi	Hasil
1	Penerapan <i>Lean UX</i> Dalam Perancangan <i>UI / UX Website</i> Manajemen Proyek Di PT Telkom Indonesia	(Triananta & Kurniawan, 2024)	<i>Lean UX</i>	(<i>System Usability Scale</i>) <i>SUS</i>	Penerapan <i>Lean UX</i> menghasilkan desain <i>UI/UX</i> yang responsif dan efisien; data aktual menunjukkan bahwa melalui wawancara, pembuatan <i>card persona</i> , dan pengembangan <i>wireframe</i> , desain ini berhasil meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan penggunaan, dengan skor <i>SUS</i> sebesar 81,25 yang menegaskan tingkat kegunaan yang tinggi.
2	Implementasi <i>Heuristic Evaluation</i> Dan <i>System Usability Scale</i> Dalam Analisis	(Rudianto & Firmansyah, 2024)	-	<i>System Usability Scale</i> dan	Aplikasi PRECISE menunjukkan skor <i>usability</i> dengan nilai <i>Learnability</i> 73%, <i>Memorability</i> 72%, <i>Efficiency</i> 69%, <i>Error</i> 69%, dan <i>Satisfaction</i> 65%, menghasilkan total <i>usability</i>

No	Judul	Penulis	Metode Perancangan	Metode Evaluasi	Hasil
	<i>Usability Aplikasi Precise</i>			<i>Heuristic Evaluation</i>	<i>score</i> sebesar 69,75% yang mengindikasikan bahwa aplikasi tergolong baik dalam hal kemudahan belajar dan pengingatan serta efisiensi penggunaan, meskipun masih terdapat ruang perbaikan terutama pada navigasi, responsifitas, validasi data, dan desain antarmuka.
3	Implementasi Metode <i>Lean UX</i> <i>User Interface</i> Dan <i>User Experience</i> Pada Aplikasi Forum <i>Group Discussion</i> <i>Charum</i>	(Wijaya et al., 2024)	<i>Lean UX</i>	<i>Mission Usability Score (MIUS)</i> dan <i>Maze Usability</i>	Fungsi inti seperti <i>Create Thread</i> , Cari Topik, dan Periksa Laporan Komunitas, skor <i>MIUS</i> masing-masing mencapai 94, 100, dan 100 dengan skor <i>MAUS</i> sebesar 98, menandakan efisiensi dan kepuasan pengguna yang sangat tinggi; sedangkan untuk fitur eksplorasi seperti <i>Explore Komunitas</i> dan <i>Explore Audio Room</i> , skor <i>MIUS</i>

No	Judul	Penulis	Metode Perancangan	Metode Evaluasi	Hasil
				<i>Score (MAUS)</i>	yang diperoleh adalah 84 dan 97 dengan skor <i>MAUS</i> 91, yang mengindikasikan adanya potensi kesulitan atau kebingungan karena kurangnya kejelasan antarmuka.
4	Penerapan Metode <i>Heuristic Evaluation</i> Untuk Evaluasi <i>User Interface</i> Aplikasi <i>Lazada</i>	(Wirawan & Evi, 2024)	-	<i>Heuristic Evaluation</i>	Hasil evaluasi menunjukkan bahwa seluruh prinsip telah diterapkan dengan baik, dengan <i>severity rating</i> kelas 1 (kisaran 1,11-1,37), mengindikasikan tidak adanya masalah serius pada <i>UI</i> hanya perlu peningkatan pada aspek keindahan sehingga memberikan gambaran kondisi <i>UI Lazada</i> yang layak dan siap perbaikan oleh manajemen.

No	Judul	Penulis	Metode Perancangan	Metode Evaluasi	Hasil
5	Penerapan Metode <i>Lean UX</i> dalam Pengembangan Desain <i>UI/UX</i> Aplikasi Berbagi Pendidikan di Kilau Indonesia	(Meinandi, 2023)	<i>Lean UX</i>	<i>User Experience Questionnaire (UEQ+)</i>	Dari 10 skala yang diukur, 8 skala mengalami peningkatan (<i>efficiency, usefulness, perspicuity, dependability, intuitive use, clarity, dan stimulation</i>) sedangkan 2 skala (<i>value</i> dan <i>visual aesthetics</i>) tetap, sehingga menunjukkan peningkatan keseluruhan pada <i>user experience</i> dengan skala <i>usefulness</i> tertinggi dan <i>efficiency</i> terendah, mendukung rekomendasi perbaikan desain berdasarkan <i>feedback</i> pengguna dan kepala tim IT.
6	<i>Redesign Website</i> Menggunakan Metode <i>Lean UX</i> dan	(Ridwan et al., 2023)	<i>Lean UX</i>	<i>Heuristic Evaluation</i>	Hasil evaluasi menunjukkan bahwa prototipe <i>website</i> memperoleh <i>severity</i> rating rata-rata 0.83 (termasuk kategori <i>cosmetic issue</i>) dan skor <i>SEQ</i>

No	Judul	Penulis	Metode Perancangan	Metode Evaluasi	Hasil
	<i>Heuristic Evaluation</i> (Studi Kasus: SMA Negeri 3 Gorontalo)				sebesar 6.58 pada pengujian pertama serta 6.97 pada pengujian kedua, yang memenuhi standar <i>usability</i> ; kombinasi <i>Lean UX</i> dan <i>heuristic evaluation</i> menghasilkan desain yang diterima dengan baik oleh pengguna dan memberikan perbaikan signifikan pada aspek <i>UI/UX</i> .
7	Penerapan Desain <i>UI/UX</i> Pada Aplikasi Buku Kas Laundry Menggunakan Metode <i>Lean Ux</i>	(Nabawi et al., 2024)	<i>Lean UX</i>	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	Hasil evaluasi menunjukkan skor rata-rata 87 dengan kategori <i>adjective rating excellent</i> dan <i>grade scale B</i> , yang melampaui ambang batas <i>SUS</i> (68), sehingga prototipe aplikasi dinyatakan memenuhi standar <i>usability</i> dan diterima dengan baik oleh pengguna.

No	Judul	Penulis	Metode Perancangan	Metode Evaluasi	Hasil
8	Desain <i>UI/UX</i> Website Menggunakan Metode <i>Lean UX</i>	(Purwaningti as & Ulfa, 2024)	<i>Lean UX</i>	<i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	Hasil evaluasi menunjukkan dimensi daya tarik (1,90) dan ketepatan (1,92) masuk dalam kategori <i>Excellent</i> , sementara dimensi kejelasan (1,88), efisiensi (1,85), dan stimulasi (1,70) dikategorikan <i>Good</i> . Dimensi keterbaruan (1,80) juga mendapatkan kategori <i>Excellent</i> , menandakan bahwa prototipe website memiliki pengalaman pengguna yang baik dan diterima dengan sangat baik oleh pengguna.
9	Penggunaan Metode <i>Heuristic Evaluation</i> Sebagai Analisis <i>Usability</i> Dan	(Aditama & Prisma, 2023)	-	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	Sebelum perbaikan, aplikasi memperoleh skor SUS 51,67 (<i>grade scale F, adjective range "OK", acceptability range "LOW"</i>), menandakan tingkat kepuasan pengguna yang rendah. Setelah

No	Judul	Penulis	Metode Perancangan	Metode Evaluasi	Hasil
	<i>Redesign</i> Antarmuka Pada Aplikasi <i>Jconnect Mobile Bank</i> Jatim			<i>& Heuristic Evaluation</i>	perbaikan desain, skor SUS meningkat menjadi 79,5 (<i>grade scale C</i>), menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek usability dan pengalaman pengguna.
10	Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia Implementasi <i>Lean UX</i> pada Perancangan Desain <i>UI / UX</i> Aplikasi E- <i>Commerce</i>	(Qoonitah & Syahrian, 2025)	<i>Lean UX</i>	<i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	Hasil <i>Usability Testing</i> menunjukkan skor level <i>High</i> dalam kategori <i>Acceptable</i> pada kedua iterasi, dengan peningkatan empat poin pada iterasi kedua setelah perbaikan heuristik dan masukan pengguna. <i>Completion rate</i> meningkat sebesar 0,3%, sementara skor UEQ menunjukkan peningkatan signifikan di beberapa aspek usability.

No	Judul	Penulis	Metode Perancangan	Metode Evaluasi	Hasil
	SuperIndo Berbasis Web				

Berdasarkan hasil analisis dari berbagai literatur, penelitian ini akan mengadopsi serta menambahkan beberapa kriteria guna melengkapi penelitian sebelumnya. Berikut adalah beberapa hal yang akan diterapkan pada penelitian ini:

1. Perancangan desain *UI/UX* aplikasi Reservasi *Travel Online* akan menggunakan metode *Lean UX* yang mencakup empat tahapan utama, yaitu deklarasi asumsi, pembuatan *Minimum Viable Product (MVP)*, eksperimen pengujian, serta umpan balik dan penelitian. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan desain yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui proses iteratif yang berpusat pada pengalaman pengguna.
2. Evaluasi usability akan dilakukan menggunakan metode *Heuristic Evaluation*, di mana evaluator akan mengidentifikasi serta menganalisis berbagai masalah *usability* berdasarkan prinsip heuristik. Hasil evaluasi ini akan menjadi dasar dalam perbaikan desain *UI/UX* agar lebih optimal bagi pengguna.

Tabel 2.4 Matriks Penelitian

No	Penelitian	Ruang Lingkup					
		Metode Perancangan	Metode Evaluasi				Temuan GAP Penelitian
		<i>Lean UX</i>	<i>UEQ</i>	<i>Heuristic Evaluation</i>	<i>SUS</i>	<i>MIUS & MAUS</i>	
1	(Kautsar, 2025)	✓	-	✓	-	-	-
2	(Triananta & Kurniawan, 2024)	✓	-	-	✓	-	Tidak menerapkan eksplorasi masalah pengguna secara terstruktur sebelum rancangan dimulai.
3	(Rudianto & Firmansyah, 2024)	-	-	✓	✓	-	Evaluasi hanya berbasis dimensi kuantitatif usability; tanpa pendekatan asumsi atau persona pengguna.
4	(Wijaya et al., 2024)	✓	-	-	-	✓	Rancangan tidak didasarkan pada validasi masalah pengguna nyata.
5	(Wirawan & Evi, 2024)	-		✓	-	-	Evaluasi hanya meninjau aspek visual dan usability tanpa melibatkan proses desain iteratif yang responsif.
6	(Meinandi, 2023)	✓	✓	-	-	-	Tidak membedakan asumsi pengguna dari kebutuhan aktual; tidak terdapat proses validasi masalah.

No	Penelitian	Ruang Lingkup					Temuan GAP Penelitian
		Metode Perancangan	Metode Evaluasi				
		<i>Lean UX</i>	<i>UEQ</i>	<i>Heuristic Evaluation</i>	<i>SUS</i>	<i>MIUS & MAUS</i>	
7	(Ridwan et al., 2023)	✓	-	✓	-	-	Tidak ada pemetaan pengalaman pengguna (<i>journey map</i>); pendekatan desain tidak kontekstual.
8	(Nabawi et al., 2024)	✓	-	-	✓	-	Penilaian usability bersifat permukaan; tidak menjelaskan akar permasalahan dari sudut pandang pengguna.
9	(Purwaningtias & Ulfa, 2024)	✓	✓	-	-	-	Fokus pada output visual dan estetika, tanpa pendekatan kebutuhan pengguna sebelum perancangan.
10	(Aditama & Prismana, 2023)	-	-	✓	✓	-	Skor usability tinggi, namun tidak dijelaskan bagaimana desain menjawab masalah spesifik pengguna.
11	(Qoonitah & Syahrian, 2025)	✓	✓	-	-	-	Iterasi desain dilakukan setelah pengujian, tanpa eksplorasi kebutuhan awal sebagai dasar.

