

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Berbagai penelitian mengenai perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) dan pengalaman pengguna (*user experience*) telah dilakukan. Studi-studi ini dirancang dengan menggunakan hasil dari penelitian sebelumnya sebagai referensi kerja. Penelitian ini mengembangkan metodologi dan temuan yang ada untuk disesuaikan dengan kebutuhan.

Lestari Siahaan C, Syafrianto (2021) melakukan sebuah penelitian yang berjudul “*Design UI/UX Web Inventory Barang Pada Pt Dari Visi Teknologi Menggunakan Metode User Centered Design*”. Penelitian dilakukan pada PT Dari Visi Teknologi mengungkapkan bahwa pentingnya penerapan *User Centered Design* (UCD) dalam merancang sistem web untuk manajemen stok barang. Penelitian ini menyoroti bahwa dalam era perkembangan teknologi yang pesat, perusahaan seperti PT Dari Visi Teknologi perlu memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kinerja. Dengan menerapkan metode UCD, penelitian ini akan memfokuskan pada kebutuhan dan persyaratan pengguna dalam merancang *Design UI/UX* yang memastikan kepuasan pengguna saat menggunakan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Design* yang dihasilkan memenuhi harapan pengguna, dan pengujian dengan *System Usability Scale* (SUS) memberikan penilaian “*Good*,” yang menegaskan efektivitas metode ini dalam mencapai tujuan perancangan yang berpusat pada pengguna. Penelitian ini memberikan landasan teoritis yang penting dalam merancang sistem UI/UX yang efektif dalam konteks manajemen stok barang [5].

Tazkiyah S, Arifin A (2022) melakukan sebuah penelitian yang berjudul “*Perancangan UI/UX pada Web Laboratorium Energy menggunakan Aplikasi Figma*”. Penelitian dilakukan pada DDB Telkom ini berfokus pada perancangan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada web Laboratorium *Energy* menggunakan aplikasi Figma. Menggunakan metode *Design Thinking* yang terdiri dari lima tahap: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Tujuan dari

penelitian ini adalah untuk menciptakan *Design* yang menarik dan mudah digunakan untuk web Laboratorium *Energy*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Design* tersebut dianggap baik oleh calon pengguna, dan beberapa rekomendasi perbaikan telah diterapkan. Melalui penerapan metode *Design Thinking* dan aplikasi Figma, penelitian ini membantu menciptakan *Design* UI/UX yang memenuhi kebutuhan pengguna [7].

Widiyantoro M, Heryana N, Voutama Apriade, Sulistiyowati N (2022) melakukan sebuah penelitian dengan judul “Perancangan UI / UX Aplikasi Toko Kue Dengan Metode *Design Thinking*”. Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna (UI/UX) pada aplikasi toko kue dengan berfokus pada pemenuhan kebutuhan pengguna melalui penerapan metode *Design Thinking*. Melalui tahap-tahap *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*, penelitian mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi pengguna dan menghasilkan solusi-solusi berdasarkan temuan dari pengguna. Hasil pengujian *Prototype* menunjukkan tingkat kegunaan yang tinggi, dengan skor rata-rata mencapai 85 berdasarkan *System Usability Scale* (SUS). Hal ini menandakan bahwa *Design* antarmuka yang dikembangkan telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dan dianggap dapat diterima [8].

Alam N, Ariani F, Rizal K (2023) Melakukan sebuah penelitian dengan judul “Penggunaan Metode *Design Thinking* untuk Perancangan UI/UX Aplikasi Rainbow Kids”. Penelitian ini dilakukan pada Lembaga penelitian anak usia dini bernama Rainbow Kids yang membahas pengembangan aplikasi Rainbow Kids, sebuah lembaga pendidikan anak usia dini yang berupaya memperbaiki sistem pengelolaan informasi perkembangan anak selama kegiatan belajar. Dalam penelitian ini, digunakan metode *Design Thinking* yang terdiri dari lima tahap, dimulai dari pemahaman masalah hingga uji coba prototipe aplikasi. Hasilnya adalah prototipe aplikasi Rainbow Kids yang mendapat nilai kategori "acceptable" dalam pengujian, dengan tujuan memudahkan tenaga pendidik dalam memberikan informasi perkembangan anak kepada orang tua dengan lebih cepat dan efektif. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya *Design* aplikasi UI/UX yang memenuhi kebutuhan pengguna, terutama dalam konteks pendidikan anak usia dini [9].

Pakarbudi A, Yoga Adi Pratama A, Eko Ardianto D, Asriel Adrian Jaya Z (2022) Melakukan sebuah penelitian yang berjudul “Peningkatan Efektivitas *User Interface* (UI) Dan *User Experience* (UX) Melalui Pendekatan *User Centered Design* Pada Web E – Library BPSDMP Kominfo Surabaya”. Penelitian ini dilakukan pada web e-library BPSDMP Kominfo Surabaya yang membahas upaya untuk meningkatkan efektivitas *User interface* (UI) dan *User experience* (UX) pada web e-library BPSDMP Kominfo Surabaya melalui pendekatan *User Centered Design*. Dalam konteks perkembangan Teknologi Informasi, web e-library merupakan alat penting untuk meningkatkan kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM). Meskipun tujuannya mulia, web e-library saat ini memiliki kendala dalam hal tampilan yang tidak interaktif dan menyulitkan pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini merancang ulang web e-library dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna, seperti admin yang mengelola data dan anggota yang mencari informasi. Hasil pengujian *prototype* menunjukkan perbaikan signifikan dalam tampilan dan keterpahaman, serta keberhasilan pendekatan *User Centered Design* dalam merancang UI/UX yang lebih efektif dan ramah pengguna [10].

Santosa Ebentera, Nugraha Adi K, Filiana A (2022) Melakukan sebuah penelitian berjudul "Pengembangan *Dashboard* Informasi Gereja Tangguh Bencana dengan Metode *User Centered Design*" menyoroti upaya JAKOMKRIS PBI (Jejaring Komunitas Kristen untuk Penanggulangan Bencana di Indonesia) dalam meningkatkan peran pendamping gereja untuk mewujudkan konsep gereja tangguh bencana. Melalui penerapan prinsip-prinsip *User Centered Design*, penelitian ini fokus pada pengguna, mengidentifikasi tampilan antarmuka yang diinginkan. *Dashboard* yang dikembangkan menggunakan *React Js* dan *react-bootstrap-v4* memungkinkan pengguna untuk melihat data tentang kesiapan gereja, informasi bencana, dan data *Covid-19* dengan efisiensi dan efektivitas yang tinggi. Hasil uji usability menunjukkan nilai yang memuaskan, dengan efisiensi dan efektivitas mencapai 90.95% hingga 100%. Diharapkan *dashboard* ini dapat membantu gereja dalam persiapan dan mitigasi risiko bencana, berkontribusi pada upaya penanggulangan bencana di Indonesia [11].

Chrisyuno Tothalove P, Sianturi Septriayadi R, Kharisma Putra A (2022)

melakukan sebuah penelitian yang berjudul "Perancangan *User experience* Aplikasi Sistem Informasi Gereja menggunakan Metode *Human Centered Design* (Studi Kasus: GPdI Hope Jombang)" membahas implementasi metode *Human Centered Design* (HCD) dalam merancang pengalaman pengguna aplikasi sistem informasi gereja. Menghadapi dampak pandemi *Covid-19*, sektor keagamaan, termasuk Gereja GPdI Hope Jombang, terpengaruh oleh pembatasan sosial dan protokol keagamaan. Jurnal tersebut menyoroti permasalahan dalam proses pendaftaran dan presensi jemaat secara manual yang sering mengakibatkan hilangnya data. Dengan tujuan membantu pengelola dan jemaat GPdI Hope Jombang, perancangan aplikasi berbasis *Human Centered Design*. Hasil pengujian menunjukkan nilai tinggi pada aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Kesimpulannya, perancangan *User experience* aplikasi ini dapat membantu memperbaiki kendala dalam manajemen data dan meningkatkan pengalaman pengguna Gereja GPdI Hope Jombang [12].

Tadonny Vani, Arnoldus Y.F, Billy Re Satria (2020) melakukan penelitian berjudul "Rancang Bangun Aplikasi *Mobile* Buku Nyanyian Gereja Berdasarkan *User Centered Design* (UCD)" di Departemen Komputer, Teknologi Rekayasa Komputer, Politeknik Lamandau, Nanga Bulik, Indonesia. Penelitian ini muncul sebagai respons terhadap revolusi industri 4.0 yang telah mengubah preferensi masyarakat untuk menggunakan layanan digital instan dan praktis. Fokus penelitian adalah menciptakan aplikasi *mobile* berbasis *android* yang mendukung kegiatan ibadah, khususnya dalam layanan kidung-kidung pujian atau lagu-lagu rohani di Jemaat GKE Nanga Bulik. Proses penelitian melibatkan tahap pengumpulan data, perancangan sistem, dan penulisan laporan dengan menerapkan metode *User Centered Design* (UCD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *mobile* yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dihadirkan sebagai inovasi baru dalam mendukung kegiatan ibadah di Jemaat GKE Nanga Bulik [13].

R Basatha dan B B B Keraf (2022) melakukan penelitian berjudul "Analisis dan *Design* Sistem Informasi Berbasis *Website* Gereja Katolik Santo Yusup Jember." Dalam penelitian ini, dengan mengidentifikasi kebutuhan Gereja sebagai lembaga masyarakat untuk memiliki sistem informasi terpadu yang mempermudah

aktivitas, termasuk pendaftaran, pengolahan data, dan penyajian informasi. Penelitian ini menjadi kontribusi penting dalam pengembangan teknologi informasi untuk mendukung efektivitas dan efisiensi aktivitas gereja. Tinjauan literatur menunjukkan adanya penelitian terdahulu sejenis, seperti "Pengembangan Sistem Informasi Gereja Berbasis Web untuk Mendukung Kegiatan Jemaat Gereja Kristen XYZ" dan "Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web (Studi Kasus Gereja GKE Sion Palangkaraya)," yang menjadi landasan bagi penelitian ini. Dengan demikian, penelitian ini memberikan sumbangan berharga dalam menghadirkan solusi teknologi informasi yang dapat meningkatkan kinerja dan pelayanan gereja [14].

Destiara Kirana Safitri dan Andrianingsih (2022) melakukan penelitian berjudul "Analisis UI/UX untuk Perancangan Ulang *Frontend* Web Smart-SITA dengan Metode UCD dan *User experience Questionnaire* (UEQ)." Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) dari Smart-SITA, sebuah aplikasi web yang membantu mahasiswa FTKI UNAS dalam proses Tugas Akhir online mereka. Dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), penelitian ini akan menggunakan *User experience Questionnaire* (UEQ) untuk evaluasi sistem. Hasil dari setidaknya 72 responden menunjukkan bahwa *Design* awal Smart-SITA mendapatkan nilai rendah dalam aspek-aspek seperti daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketergantungan, stimulasi, dan kebaruan. Selanjutnya, *Design* UI/UX baru diusulkan dan diimplementasikan, menghasilkan peningkatan nilai, dengan rata-rata menunjukkan penggunaan yang di atas rata-rata atau baik. Implementasi *Frontend* Web diuji menggunakan *Google Lighthouse*, yang mengungkapkan performa yang sangat baik, aksesibilitas rata-rata, dan praktik terbaik yang sangat baik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa rekomendasi UI/UX yang diusulkan memberikan dampak positif pada sistem Smart-SITA. Saran untuk penelitian masa depan mencakup pengembangan lebih lanjut pada kedua aspek *Frontend* dan *back-end* untuk sisi pengguna-dosen dan server (TU admin) dari situs web Smart-SITA [15].

Penelitian Marion Erwin Dien (2022) berjudul "Perancangan *Website* dan Sistem Informasi Gereja Katolik Paroki Santa Maria Bintang Laut Ambon"

bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan web serta sistem informasi gereja di Paroki Sta. Maria Bintang Laut (MBL) Ambon. Gereja tersebut, sebagai bagian dari Keuskupan Amboina, memberikan pelayanan rohani dan praktis di era digital, yang memerlukan manajemen data dan informasi yang efektif. Melalui pendekatan metode *waterfall*, penelitian ini melibatkan analisis kebutuhan, *Design* sistem dengan *use case* diagrams, pengembangan web dengan *Wordpress*, pembuatan sistem informasi gereja dengan menggunakan *Framework Codeigniter*, dan uji coba implementasi. Web gereja dihasilkan untuk menjadi medium informasi antara gereja, umat, dan masyarakat, sementara sistem informasi gereja fokus pada pengelolaan data umat, program kerja, inventaris gereja, dan keuangan. Di tengah kebutuhan akan peningkatan kualitas layanan gereja, penelitian ini memberikan solusi dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi [16].

Ritonga M Faisal Akbar, Muda Arif Mona, Septiana Trisya, Komarudin M (2023) melakukan penelitian berjudul “Perancangan Ui/Ux Menggunakan Metode *User Centered Design* Berbasis Web Pada Perhitungan Luasan Kumuh Balai Prasarana Permukiman Wilayah Lampung” memberikan fokus pada perancangan antarmuka pengguna (UI/UX) dengan menerapkan metode *User Centered Design* (UCD) dalam konteks perhitungan luasan kumuh. Penelitian ini mencoba mengatasi kendala dalam pendataan wilayah kumuh dengan menyajikan solusi melalui UI/UX yang baik. Evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan nilai 84,5 dengan *grade* B, menandakan bahwa tampilan UI aplikasi perhitungan luasan kumuh telah mencukupi kebutuhan pengguna. Dengan demikian, penelitian ini dapat diartikan sebagai kontribusi berharga dalam pengembangan teknologi aplikasi web yang dapat memudahkan proses pendataan dan meningkatkan pengalaman pengguna [17].

Penelitian mengenai analisis dan perancangan *website* GPIB Immanuel Bung Karno Mataram merupakan penelitian yang mengadaptasikan beberapa penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya. Penggunaan metode UCD dengan pengukuran SUS pada penelitian ini akan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Perbandingan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian**

<b>Peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Platform</b>	<b>Tools</b>	<b>Framework</b>	<b>Hasil</b>
Conni Lestari Siahaan [5]	<i>Design UI/UX Website Inventory Barang Pada Pt Dari Visi Teknologi Menggunakan Metode User Centered Design</i>	<i>User Centered Design</i>	Merancang <i>User Interface dan User Experience website inventory</i> untuk menjadi aplikasi utuh.	<i>Website</i>	Figma	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Penerapan <i>User Centered Design (UCD)</i> dalam <i>Design UI/UX</i> sistem web manajemen stok barang meningkatkan kepuasan pengguna. Penilaian <i>System Usability Scale (SUS)</i> menunjukkan hasil <i>grade C</i> dengan hasil nilai 71,875 dengan kategori " <i>Good</i> ".
Pakarbudi A [10]	Peningkatan Efektifitas As <i>User Interface (UI) Dan User</i>	<i>User Centered Design</i>	Merancang ulang UI/UX pada web e-library dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna.	<i>Website</i>	Figma	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Meningkatkan tampilan dan keterpahaman, serta menghasilkan UI/UX yang lebih interaktif dan ramah pengguna.

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Tujuan	Platform	Tools	Framework	Hasil
	<i>Experience</i> (UX) Melalui Pendekatan <i>User Centered Design</i> Pada Web E – Library BPSDMP Kominfo Surabaya						
Chrisyuono Tothalove P [12]	Perancangan <i>User experience</i> Aplikasi Sistem Informasi Gereja	<i>Human Centered Design</i>	Merancang pengalaman pengguna aplikasi sistem informasi gereja. Menghadapi dampak pandemi	<i>Mobile</i>	Figma	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Implementasi <i>Human Centered Design</i> dalam aplikasi sistem informasi gereja untuk GPDI Hope Jombang meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna, serta

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Tujuan	Platform	Tools	Framework	Hasil
	menggunakan Metode <i>Human Centered Design</i> (Studi Kasus: GPdI Hope Jombang)		<i>Covid-19</i> , sektor keagamaan,				mengatasi masalah manajemen data akibat pandemi.
Tadonny Vani [13]	Rancang Bangun Aplikasi <i>Mobile</i> Buku Nyanyian Gereja Berdasarkan <i>User Centered</i>	<i>User Centered Design</i>	Merancang aplikasi <i>mobile</i> berbasis <i>Android</i> yang mendukung kegiatan ibadah, khususnya dalam layanan kidung-kidung pujian atau lagu-lagu Rohani.	<i>Mobile</i>	<i>Android Studio</i>	<i>Kotlin</i>	Aplikasi <i>mobile</i> berbasis <i>android</i> untuk nyanyian gereja memenuhi kebutuhan pengguna Jemaat GKE Nanga Bulik, mendukung kegiatan ibadah.

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Tujuan	Platform	Tools	Framework	Hasil
	<i>Design (UCD)</i>						
Vallent Mcmullen Sandaleona*	Analisis Dan Perancangan Website GPIB Immanuel Bung Karno Mataram Dengan Metode <i>User Centered Design</i>	<i>User Centered Design</i>	Merancang ulang website GPIB Immanuel Bung Karno agar memenuhi kebutuhan dari pengguna.	<i>Website</i>	<i>Visual Studio Code</i>	<i>Next.js</i>	Hasil perancangan ulang <i>website GPIB Immanuel Bung Karno</i> dengan penerapan metode UCD telah memenuhi kebutuhan pengguna. Penilaian SUS menunjukkan hasil <i>grade B</i> dengan skor 83,5 dan masuk dalam kategori " <i>Excellent</i> ".

\*Penelitian yang dilakukan