

PENERAPAN METODE *DESIGN THINKING* DALAM PERANCANGAN ULANG UI&UX APLIKASI IPUSNAS

Nurmala Dwi Amalina¹, Eka Putri Rachmawati²

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Semarang, Indonesia

¹nurmaladwiimalina@gmail.com, ²ekaputrirachmawati@usm.ac.id

Abstrak

Aplikasi iPusnas sebagai platform perpustakaan digital dari Perpustakaan Nasional Indonesia memiliki potensi besar dalam mendukung peningkatan literasi digital masyarakat. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai koleksi buku elektronik secara gratis dan fleksibel. Namun, dalam praktiknya, iPusnas masih menghadapi sejumlah permasalahan pada aspek *user interface* (UI) dan *user experience* (UX), seperti navigasi yang membingungkan, tampilan yang tidak responsif di berbagai perangkat, serta kesulitan dalam menemukan konten yang relevan. Permasalahan ini berdampak pada rendahnya kepuasan pengguna dan tingkat adopsi aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang UI/UX aplikasi iPusnas dengan pendekatan *design thinking* yang berfokus pada kebutuhan dan persepsi pengguna. Proses perancangan dilakukan melalui lima tahapan, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Data dikumpulkan melalui observasi dan penyebaran kuesioner terhadap 25 pengguna aktif iPusnas. *Prototype high-fidelity* yang dikembangkan kemudian diuji menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kegunaan dan kepuasan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan skor sebesar 83,5, yang termasuk dalam kategori “*acceptable*” dan “*excellent*”. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan *design thinking* efektif dalam meningkatkan kualitas UI/UX aplikasi. Desain baru yang lebih intuitif, konsisten, dan responsif diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan pengguna, memperluas akses terhadap konten digital, serta mendukung tujuan iPusnas dalam memperkuat budaya literasi di Indonesia.

Kata kunci: *design tinkering, redesign, ipusnas, user interface, user experience*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk dalam hal akses terhadap informasi dan literasi digital (Irfan et al., 2024). Internet sebagai salah satu media utama dalam penyebaran informasi memungkinkan masyarakat untuk memperoleh berbagai pengetahuan secara cepat dan mudah. Di Indonesia, penetrasi internet yang terus meningkat mencapai 79,5% pada tahun 2024 (APJII, 2024), membuka peluang bagi penyedia layanan digital untuk menjangkau masyarakat secara luas dan efektif.

Dalam konteks tersebut, Perpustakaan Nasional Indonesia menghadirkan aplikasi iPusnas sebagai inovasi platform perpustakaan digital yang bertujuan mempermudah akses masyarakat terhadap buku elektronik. Melalui aplikasi ini, diharapkan masyarakat Indonesia dapat meningkatkan literasi digital dan memperoleh sumber bacaan yang beragam tanpa batasan geografis (Al Qohirie et al., 2024). Kehadiran iPusnas sangat relevan di era digital saat ini, di mana akses informasi dan pembelajaran jarak jauh menjadi kebutuhan utama, terutama setelah perubahan gaya hidup selama pandemi (Gambiro et al., 2024).

Namun demikian, meskipun memiliki potensi besar dan peran strategis, aplikasi iPusnas masih

menghadapi berbagai tantangan serius, terutama dari segi pengalaman pengguna (*user experience*) dan antarmuka pengguna (*user interface*). Berdasarkan data dari *Play Store*, aplikasi iPusnas memperoleh rating yang relatif rendah, yaitu 2,0/5 bintang dari 34,4 ribu ulasan, yang menunjukkan ketidakpuasan pengguna terhadap kualitas aplikasi. Banyak pengguna memberikan ulasan negatif yang mengkritik tampilan aplikasi yang sederhana, navigasi yang kurang intuitif, serta performa yang tidak responsif di berbagai perangkat (Rachman & Sutopo, 2024).

Permasalahan utama yang sering dikeluhkan adalah kesulitan dalam menemukan buku atau konten yang dicari akibat struktur navigasi yang kurang jelas dan tata letak yang membingungkan. Hal ini mengindikasikan bahwa desain UI saat ini belum mampu memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna dalam menjelajahi konten aplikasi. Selain itu, ketidakresponsifan desain pada berbagai ukuran layar juga menimbulkan pengalaman yang kurang optimal, sehingga pengguna merasa frustrasi dan cenderung meninggalkan aplikasi.

Kondisi ini menjadi kendala serius dalam mencapai tujuan utama iPusnas sebagai platform yang mendukung peningkatan literasi digital di Indonesia. Pengalaman pengguna yang buruk dapat mengurangi tingkat adopsi dan penggunaan aplikasi, yang pada akhirnya berdampak negatif pada

penyebaran manfaat literasi digital di masyarakat luas.

Menghadapi tantangan-tantangan tersebut, iPusnas perlu melakukan perancangan ulang untuk meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada penggunanya. Perancangan ulang ini bukan hanya sekedar memperbarui tampilan visual, tetapi juga menciptakan pengalaman pengguna yang lebih baik secara keseluruhan (Rosiana et al., 2023).

Metode *Design Thinking* menjadi pilihan yang tepat dalam proses redesign ini karena pendekatan ini berpusat pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna dan pemecahan masalah secara kreatif dan iteratif (Anwar et al., 2023). Tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* dalam *Design Thinking* memungkinkan pengembang untuk menggali masalah utama secara komprehensif, menghasilkan solusi inovatif yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan menguji solusi tersebut secara langsung (Fadzar et al., 2024).

Dalam penelitian pembuatan rancangan aplikasi Resep Kita oleh (Weni Oktavia Agus et al., 2024) menggunakan metode *design thinking* telah berhasil diterapkan, sebuah aplikasi resep makan yang memudahkan mahasiswa kost dan ibu rumah tangga dalam mencari berbagai resep kuliner dari seluruh dunia. Penerapan *design thinking* juga terbukti efektif dalam penelitian perancangan aplikasi SIPROMAWA oleh (Ansori et al., 2023).

Dengan menerapkan metode *design thinking* dalam perancangan ulang UI&UX iPusnas, diharapkan dapat tercipta pengalaman pengguna yang lebih baik. Pengguna akan lebih mudah dalam menavigasi aplikasi, menemukan konten yang relevan, dan menikmati tampilan yang responsif dan menarik. Dengan demikian, kepuasan pengguna juga akan meningkat, yang pada akhirnya mendukung tujuan iPusnas dalam memperluas akses *literasi digital* di Indonesia.

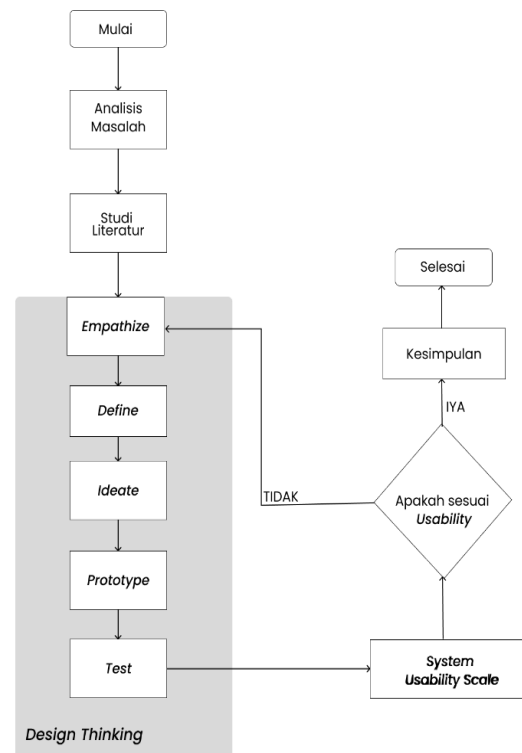
2. Metode

Penelitian ini terdiri dari empat tahapan utama, yaitu analisis masalah, studi literatur, penerapan metode *design thinking*, dan pengujian menggunakan *system usability scale* (SUS), di mana setiap tahapan akan dijelaskan secara rinci sesuai pelaksanaannya. Gambar 1 menampilkan tahap penelitian yang diterapkan. Setiap tahapan akan dijelaskan secara detail untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai proses penelitian yang dilakukan, sebagai berikut:

2.1 Analisis Permasalahan

Pada tahapan ini dilakukan analisis masalah yang terdapat pada aplikasi iPusnas dengan mengajukan pertanyaan yang diajukan kepada pengguna aktif melalui observasi langsung dan penyebaran kuesioner. Observasi dan pemberian kuesioner sangat penting untuk mengidentifikasi permasalahan dan memahami kebutuhan pengguna aplikasi iPusnas

(Pratama & Indriyanti, 2023). Hasil dari observasi dan kuesioner itu akan disimpulkan permasalahan utama dan kebutuhan apa saja dari pengguna iPusnas.



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

2.2 Studi Literatur

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan informasi dan mempelajari penelitian-penelitian sejenis atau yang berkaitan dengan perancangan UI/UX menggunakan *design thinking*. Selain itu, peneliti juga mempelajari bacaan yang berkaitan dengan *system usability scale* yang akan digunakan sebagai pengujian. Dengan penerapan *design thinking* dan *system usability scale* peneliti dapat mengumpulkan informasi mengenai permasalahan dan kebutuhan pengguna secara lebih efektif yang dapat menjadi solusi bagi perancangan ulang desain aplikasi iPusnas (Herawan et al., 2023).

2.3 Design Thinking

Peneliti mengadopsi *design thinking* sebagai pendekatan pada penelitian ini, yang merupakan strategi inovatif yang terdiri dari beberapa tahapan untuk merancang ulang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada aplikasi iPusnas (Abimanyu & Sutopo, 2024). Menurut Fadzar et al., (2024) pendekatan ini bertujuan untuk menggali kebutuhan dan harapan pengguna dengan lebih mendalam, sehingga dapat menghasilkan solusi yang relevan, efektif, dan sejalan dengan konteks *user*. Proses riset ini dibagi menjadi lima tahap utama, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, pembuatan *prototype*, dan *testing*.



Gambar 2. Design Thinking

2.3.1 Empathize

Tahapan *empathize* adalah langkah awal yang krusial dalam proses *design thinking*, di mana tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai masalah yang dihadapi oleh pengguna, serta untuk mengidentifikasi kebutuhan yang ada pada *user persona* (Putri Balkis & Oktaviani, 2023). Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi dan penyebaran kuesioner menggunakan *google form* untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan kepada pengguna aktif iPusnas untuk menguraikan permasalahan yang ada pada aplikasi iPusnas dan kebutuhan dari pengguna.

2.3.2 Define

Pada tahap *define*, data yang telah dikumpulkan dianalisis untuk merumuskan pernyataan masalah yang jelas dan spesifik. Dari hasil analisis, penulis mengidentifikasi kebutuhan utama pengguna yang perlu dipenuhi dalam perancangan ulang aplikasi. Melalui pemetaan masalah dan kebutuhan pengguna, penulis dapat menentukan fokus utama dari solusi yang akan dikembangkan (Saputri et al., 2022).

2.3.3 Ideate

Tahap *ideate* merupakan fase kreatif di mana berbagai ide dan solusi dihasilkan berdasarkan pernyataan masalah yang telah ditentukan. Dalam tahap ini, *brainstorming* dilakukan untuk menghasilkan berbagai konsep desain yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna. Ide-ide yang dihasilkan kemudian disaring dan dipilih berdasarkan kriteria relevansi dan kelayakan (Lestari et al., 2022). Tahapan ini akan membantu pada proses desain *prototype* di tahap selanjutnya.

2.3.4 Prototype

Setelah ide-ide terpilih, tahap selanjutnya adalah membuat prototipe dari desain yang telah disepakati. *Prototype* ini berfungsi sebagai representasi visual dari tampilan dan interaksi aplikasi iPusnas yang baru (Nuraini & Rachmawati, 2023). *Prototype* dapat berupa sketsa, *wireframe*, atau *mockup* yang memungkinkan pengguna untuk memberikan umpan balik terhadap desain yang diusulkan (Rosiana et al., 2023).

2.3.5 Testing

Tahap terakhir *design thinking* adalah pengujian, di mana *prototype* yang telah dibuat diuji dengan pengguna nyata untuk mendapatkan umpan balik. Peneliti mengimplementasikan uji coba dengan

memberikan design terbaru iPusnas dan pemberian kuesioner kepada pengguna untuk melakukan penilaian terhadap *design* terbaru iPusnas.

2.4 System Usability Scale (SUS)

Penilaian terhadap design terbaru menggunakan metode *system usability scale*. Metode ini mengevaluasi aspek usabilitas secara subjektif, yaitu kepuasan pengguna, efektivitas, dan efisiensi, yang nantinya dapat memberikan gambaran tentang level pengalaman pengguna yang baik (Pratama & Indriyanti, 2023). peneliti memberikan 10 pertanyaan yang berbeda kepada pengguna yang mengisi kuesioner.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Empathize

Pada tahap ini, peneliti melakukan survei kepada pengguna aktif iPusnas dan menyusun *affinity diagram* untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada aplikasi iPusnas serta memahami kebutuhan dari pengguna. Pada setahap survei, peneliti melakukan dengan cara observasi langsung pada aplikasi iPusnas, dan penyebaran kuesioner menggunakan *google form*.

Peneliti melakukan observasi langsung terhadap aplikasi iPusnas dengan tujuan membantu memahami pengalaman pengguna secara mendalam dan langsung. Dengan berinteraksi secara langsung dengan aplikasi, peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan yang dialami pengguna, kesulitan yang dihadapi pengguna, dan kebutuhan mereka dalam menggunakan aplikasi iPusnas.

Penyebaran kuesioner dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan apa saja yang dirasakan oleh pengguna aplikasi iPusnas. Kuesioner disebarkan kepada 25 pengguna aktif iPusnas yang terdiri dari pelajar, mahasiswa, dan masyarakat umum yang memiliki kebiasaan membaca buku digital untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai kebutuhan sehingga peneliti dapat memperoleh pemahaman yang mendalam tentang permasalahan serta keinginan pengguna dengan lebih jelas. Adapun pertanyaan kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan
1	Seberapa sering Anda menggunakan aplikasi iPusnas?
2	Apa tujuan utama Anda menggunakan aplikasi iPusnas?
3	Secara keseluruhan, bagaimana Anda menilai aplikasi iPusnas?
4	Bagaimana pendapat Anda tentang tampilan awal aplikasi iPusnas?
5	Apakah ikon dan tombol dalam aplikasi mudah dikenali dan dipahami?

No	Pertanyaan
6	Apakah warna yang digunakan dalam aplikasi nyaman untuk dilihat?
7	Apakah font dan ukuran teks dalam aplikasi mudah dibaca?
8	Bagaimana pendapat Anda tentang konsistensi desain di seluruh halaman aplikasi?
9	Seberapa puas Anda dengan pengalaman membaca dan meminjam buku di aplikasi ini?
10	Apakah Anda merasa mudah memahami cara kerja aplikasi iPusnas tanpa panduan?
11	Apakah Anda merasa aplikasi ini membantu kebutuhan Anda sebagai mahasiswa dalam mencari referensi?
12	Apakah Anda akan merekomendasikan aplikasi iPusnas ke teman Anda?
13	Seberapa mudah Anda menemukan buku yang ingin dicari di aplikasi iPusnas?
14	Apakah fitur pencarian sudah cukup akurat dan relevan?
15	Bagaimana kemudahan Anda dalam mengakses fitur seperti bookmark, koleksi, atau riwayat bacaan?
16	Apakah Anda memiliki kritik atau saran untuk perbaikan aplikasi ini?

Berdasarkan hasil observasi serta kuesioner yang telah disebarkan kepada pengguna aplikasi iPusnas, diperoleh sejumlah temuan mengenai kendala dan permasalahan yang dialami selama penggunaan aplikasi. Ringkasan hasil kuesioner tersebut disajikan pada Tabel 2. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan dikelompokkan secara lebih jelas dan terstruktur dalam bentuk *affinity diagram*. Hasil dari *affinity diagram* tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 2. Hasil perumusan masalah

No	Hasil perumusan masalah
1	Tampilan UI terlalu sederhana dan kurang menarik.
2	Beberapa ikon tidak intuitif dan kurang konsisten antar halaman.
3	Warna yang digunakan tidak konsisten di berbagai bagian aplikasi.
4	Penggunaan tipografi tidak seragam dan kurang nyaman dibaca.
5	Struktur dan tata letak menu navigasi membingungkan serta tidak konsisten.
6	Fitur bookmark sering bermasalah, data hilang saat aplikasi ditutup dan tidak bisa dikelompokkan.
7	Tampilan menu profil kosong dan tidak menarik
8	Tidak ada statistik bacaan atau pencapaian
9	Fitur pencarian buku tidak akurat, tidak ada filter atau saran otomatis.

Affinity Diagram iPusnas

Fitur	Tampilan Visual	
Fitur bookmark sering bermasalah, data hilang saat aplikasi ditutup dan tidak bisa dikelompokkan.	Tampilan UI terlalu sederhana dan kurang menarik.	Beberapa ikon tidak intuitif dan kurang konsisten antar halaman.
Tidak ada statistik bacaan atau pencapaian.	Penggunaan tipografi tidak seragam dan kurang nyaman dibaca.	Struktur dan tata letak menu navigasi membingungkan serta tidak konsisten.
Fitur pencarian buku tidak akurat, tidak ada filter atau saran otomatis.	Tampilan menu profil kosong dan tidak menarik.	Warna yang digunakan tidak konsisten di berbagai bagian aplikasi.

Gambar 3. Affinity Diagram

3.2 Define

Setelah dilakukan tahapan *empathize* dan langkah selanjutnya adalah masuk ke tahap *define*, di mana pada tahap ini peneliti melakukan pemecahan permasalahan dan kebutuhan dari pengguna. Melalui pemetaan masalah dan kebutuhan pengguna, penulis dapat menentukan fokus utama dari solusi yang akan dikembangkan.

Setiap permasalahan yang ditemukan pada tahap sebelumnya akan dituliskan oleh peneliti dalam bentuk pernyataan menggunakan metode *how might we* (HMW). Metode ini bertujuan untuk mengembangkan skenario yang dapat menjadi solusi dalam perancangan ulang tampilan aplikasi iPusnas. *Pain point* dan hasil metode *how might we* (HMW) dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4:

Tabel 3. Pain Point

No	Pain point
1	Tampilan UI terlalu sederhana, kurang menarik, dan warna tidak konsisten.
2	Ikon tidak intuitif dan desainnya tidak konsisten antar halaman.
3	Tipografi tidak seragam dan kurang nyaman dibaca.
4	Navigasi menu membingungkan dan tidak konsisten.
5	Fitur <i>bookmark</i> bermasalah, data hilang saat aplikasi ditutup, dan tidak bisa dikelompokkan.
6	Tampilan menu profil kosong dan kurang menarik, tidak ada statistik atau pencapaian pengguna
7	Fitur pencarian buku tidak akurat, tanpa filter dan saran otomatis

Tabel 4. How Might We

No	How Might We
1	Bagaimana membuat tampilan UI yang menarik dengan warna konsisten untuk meningkatkan pengalaman pengguna?
2	Bagaimana cara mendesain ikon yang intuitif dan konsisten agar memudahkan pemahaman fungsi aplikasi?
3	Bagaimana memilih tipografi yang seragam dan nyaman dibaca di berbagai perangkat?
4	Bagaimana menyederhanakan navigasi agar mudah digunakan dan konsisten di seluruh aplikasi?
5	Bagaimana memperbaiki fitur <i>bookmark</i> agar data tersimpan dengan aman dan bisa dikelompokkan sesuai kebutuhan?
6	Bagaimana mendesain halaman profil yang menarik dan menambahkan statistik dan pencapaian untuk memotivasi pengguna?
7	Bagaimana cara meningkatkan fitur pencarian dengan filter dan saran otomatis

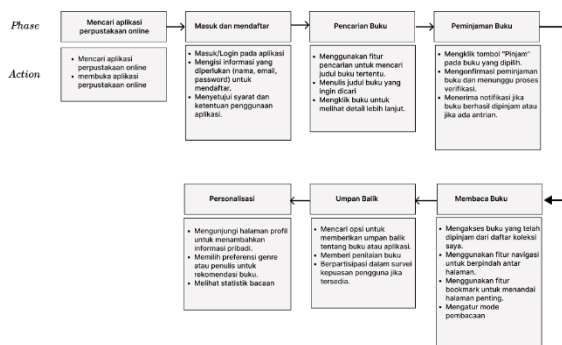
Target yang ditetapkan dalam aplikasi akan digambarkan melalui *user persona*, yang disusun berdasarkan *pain point* yang dialami pengguna dan informasi yang diperoleh dari tahap *empathize*. Dalam penelitian ini, persona dibuat sebagai *user imajiner* yang mewakili target pengguna, menggambarkan latar belakang pengguna, tantangan, tujuan, dan kebutuhan yang dihadapi oleh pengguna

aplikasi. *User persona* dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4. *User Persona*

User journey maps merupakan pemetaan dari perjalanan yang menggambarkan perjalanan interaksi pengguna, mulai dari login aplikasi untuk mengidentifikasi solusi dari permasalahan yang dihadapi pengguna. Peta ini dibuat berdasarkan survei yang telah dilakukan oleh pengguna. *User journey maps* dapat dilihat pada Gambar 5 sebagai berikut:



Gambar 5. *User Journey Maps*

3.3 Ideate

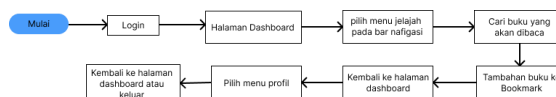
Pada tahap *ideate*, peneliti melakukan *brainstorming* untuk menghasilkan ide-ide dan solusi yang dapat mengatasi masalah yang telah dijabarkan pada tahap *empathize* dan *define*. Menghasilkan Ide-ide yang dihasilkan kemudian disaring dan dipilih berdasarkan kriteria relevansi dan kelayakan. Ide solusi untuk pemecahan permasalahan dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Ide Solusi

No	Ide Solusi
1	Menyediakan fitur pencarian yang lebih lengkap dengan menambahkan filter berdasarkan kategori, penerbit, atau genre.
2	Menyediakan nafigasi bookmark sendiri yang menampilkan daftar halaman yang di-bookmark secara lengkap dan memberikan opsi pengelompokan atau tagging untuk bookmark.
3	Menyediakan informasi pada profil dan tambahan statistic bacaan pada laman profil

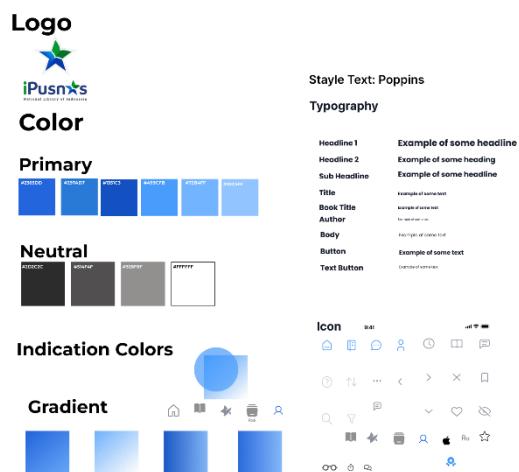
No	Ide Solusi
4	Menyediakan UI & UX yang menarik dan lebih konsisten secara visual yang memudahkan pengguna.

Setelah menjabarkan ide solusi, berikutnya adalah tahapan membuat *user flow*. Dalam penelitian ini, *user flow* atau alur pengguna, dirancang dengan tujuan utama untuk memastikan pengguna dapat menggunakan *prototype* dengan mudah dan intuitif. Selain itu, *user flow* memiliki tujuan untuk mendefinisikan dengan jelas gaya navigasi yang digunakan dalam *prototype*. Desain ini tidak hanya membuat pengalaman pengguna menjadi lebih mudah, tetapi juga memberikan panduan terstruktur dalam pembuatan *prototipe*. *User flow* dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini:



Gambar 6. *User Flow Login*

Setelah membuat *user flow*, dilanjutkan dengan membuat *moodboard*. *Moodboard* merupakan kumpulan referensi yang menjadi fondasi awal dalam perancangan aplikasi. *Moodboard* yang digunakan dalam pengembangan ulang aplikasi iPusnas meliputi logo, peringatan, tipografi, dan ikon. *Moodboard* dapat dilihat pada Gambar 7 sebagai berikut:



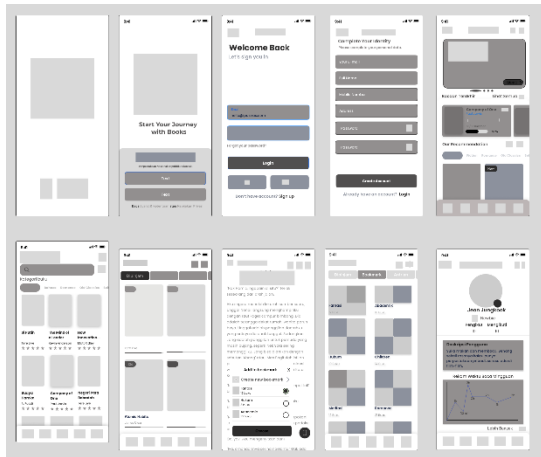
Gambar 7. *Moodboard*

3.4 *Prototype*

Setelah menyelesaikan tahapan *ideate*, dilanjutkan dengan tahap membuat *prototype* aplikasi. Tahap *prototype* merupakan tahap pembuatan simulasi dari aplikasi yang akan digunakan. Proses pengembangan *prototype* didasarkan pada *user flow* yang telah dikembangkan sebelumnya. *Prototype* dibuat menggunakan *tools*

figma dengan tujuan untuk menggambarkan secara visual ide yang telah dirancang sebelumnya.

Prototype dibuat untuk memungkinkan pengguna dapat berinteraksi dengan antarmuka yang diharapkan, sehingga memudahkan mereka dalam menggunakan aplikasi dan memberikan umpan balik. Pada penelitian ini, penulis menggunakan *low fidelity* dan *high fidelity* dalam pembuatan *prototype*. *Low fidelity* dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini:



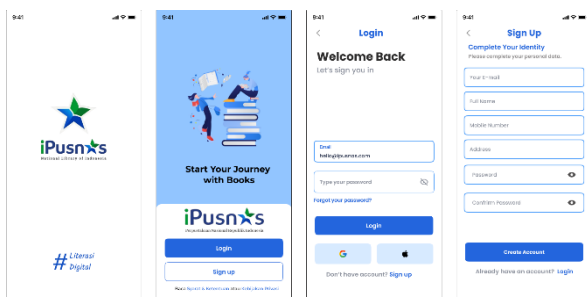
Gambar 8. *low fidelity wireframe*

Setelah membuat *Low fidelity*, langkah selanjutnya adalah membuat desain *high fidelity*. *High fidelity* (Hi-Fi) merupakan desain tampilan berupa mockup dengan elemen mockup yang lebih spesifik, seperti warna dan ikon. Setelah selesai mendesain *high fidelity* aplikasi akan lebih terlihat menarik dan berfungsi dengan baik ketika setiap entitasnya sudah terhubung. Berikut ini tampilan *prototype high fidelity* yang telah dibuat:

3.4.1 Halaman Login

Halaman login berfungsi sebagai pintu masuk pengguna untuk mengakses layanan iPusnas. Tampilan ini mencakup *form email* dan *password* serta opsi login melalui *Google* dan *Apple*. Terdapat juga navigasi ke halaman pendaftaran akun bagi pengguna yang belum memiliki akun.

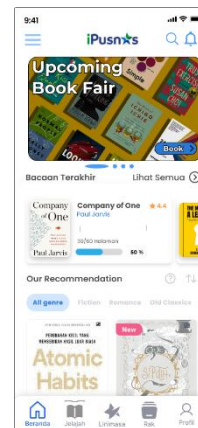
Desain baru dibuat lebih modern dengan warna biru dominan, visual ilustratif, dan tata letak sederhana untuk meningkatkan kenyamanan pengguna saat pertama kali menggunakan aplikasi.



Gambar 9. *High fidelity wireframe login*

3.4.2 Halaman Beranda

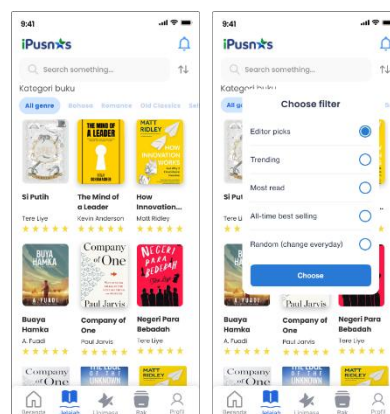
Halaman beranda merupakan halaman utama dari aplikasi iPusnas yang menampilkan informasi terkini dan rekomendasi buku. Pada tampilan baru ini, pengguna dapat melihat banner promosi seperti *event book fair*, daftar bacaan terakhir, serta rekomendasi buku berdasarkan genre. Navigasi utama di bagian bawah memudahkan akses ke fitur lain seperti jelajah, limnasa, rak, dan profil. Desain baru ini menghadirkan antarmuka yang lebih interaktif, informatif, dan terstruktur sehingga mendukung pengalaman pengguna dalam menemukan dan melanjutkan aktivitas membaca.



Gambar 10. *High fidelity wireframe beranda*

3.4.3 Halaman Jelajah

Halaman Jelajah berfungsi untuk membantu pengguna menemukan buku digital yang tersedia di iPusnas. Di bagian atas terdapat kolom pencarian untuk mencari buku berdasarkan judul, penulis, atau kata kunci tertentu. Terdapat juga kategori buku seperti *all genre*, bahasa, *romance*, dan lainnya untuk memudahkan eksplorasi sesuai minat. Pengguna dapat menggunakan fitur filter untuk menyaring buku berdasarkan kriteria seperti *editor picks*, *trending*, *most read*, *all-time best selling*, dan *random*. Buku ditampilkan dalam tampilan grid lengkap dengan gambar sampul, judul, penulis, dan rating bintang. Halaman ini dirancang agar pengguna dapat menemukan bacaan favorit dengan cepat dan mudah.



Gambar 11. *High fidelity wireframe jelajah*

3.4.4 Halaman Detail Buku

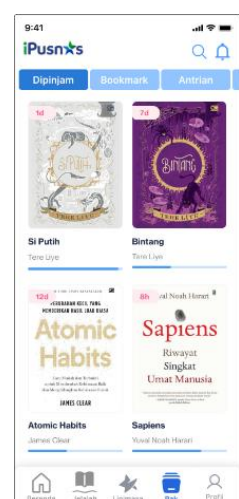
Halaman Detail Buku menampilkan informasi lengkap tentang buku, seperti judul, penulis, penerbit, ISBN, tahun terbit, jumlah salinan, ukuran file, dan jumlah halaman. Terdapat juga rating bintang, jumlah pembaca, serta sinopsis singkat buku. Pengguna dapat memberikan penilaian, meminjam buku, menyimpan ke *bookmark*, atau membagikan buku ke orang lain.



Gambar 12. High fidelity wireframe detail buku

3.4.5 Halaman Rak

Halaman Rak merupakan fitur yang menampilkan koleksi buku digital pribadi pengguna. Buku-buku yang pernah dipinjam, diberi *bookmark*, atau masih dalam antrean ditampilkan di halaman ini. Terdapat tiga tab utama yaitu *dipinjam*, *bookmark*, dan *antrian* untuk memudahkan pengguna dalam mengelola buku yang sedang atau akan dibaca.

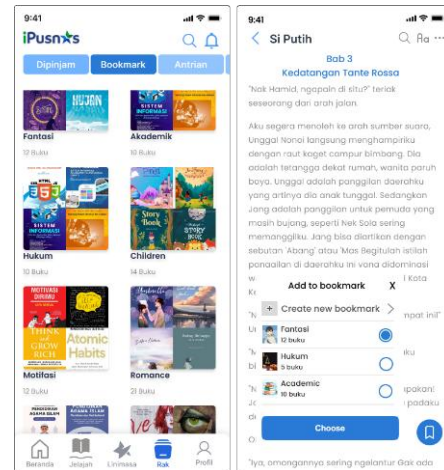


Gambar 13. Tampilan Menu Jelajah Setelah Redesign

3.4.6 Menu Bookmark

Halaman *bookmark* menampilkan daftar buku yang telah ditandai oleh pengguna dan dikelompokkan ke dalam kategori seperti fantasi,

bukum, atau akademik. Pengguna dapat membuat kategori baru dan menambahkan buku ke *bookmark* saat membaca. Fitur ini memudahkan pengguna mengatur dan menemukan kembali buku yang diminati.



Gambar 14. High fidelity wireframe bookmark

3.4.7 Halaman Profil

Halaman profil menampilkan informasi pengguna seperti foto, nama, level pengguna, jumlah pengikut, dan yang diikuti. Terdapat juga deskripsi singkat tentang pengguna serta grafik rekam waktu baca mingguan. Halaman ini membantu pengguna memantau aktivitas membaca dan membagikan profil pribadinya.



Gambar 15. High fidelity wireframe profil

3.5 Testing

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian terhadap prototipe aplikasi iPusnas untuk mengevaluasi efektivitas desain antarmuka dan pengalaman pengguna, berdasarkan *user persona* dan *user journey map* yang telah dikembangkan. Pengujian melibatkan 20 peserta yang merupakan pengguna aktif iPusnas. Penilaian ui/ux difokuskan pada lima aspek utama, yaitu: kemudahan navigasi, estetika tampilan visual, keterbacaan tipografi,

kejelasan struktur informasi, serta responsivitas tampilan pada berbagai perangkat.

Pengujian *redesign* aplikasi iPusnas dilakukan menggunakan *Usability Testing* dengan *metode system usability scale* dengan menggunakan 10 pertanyaan, di mana jawaban diberikan dalam bentuk skala Likert, yaitu angka 1 hingga 5. Daftar pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Pertanyaan *System Usability Scale*

Kode	Pertanyaan
Q1	Saya berencana untuk menggunakan sistem ini Kembali di mana mendatang
Q2	Saya merasa sistem ini cukup rumit untuk digunakan
Q3	Saya merasa sistem ini cukup sederhana untuk dioperasikan
Q4	Dalam mengoperasikan sistem ini, saya memerlukan bantuan dari orang lain atau teknisi
Q5	Saya menilai fitur-fitur dalam sistem ini berfungsi sebagaimana yang diharapkan
Q6	Saya melihat adanya beberapa ketidakkonsistenan dalam sistem ini
Q7	Saya percaya orang lain dapat dengan cepat memahami cara kerja sistem ini
Q8	Sistem ini terasa membingungkan bagi saya
Q9	Saya tidak mengalami hambatan yang berarti Ketika menggunakan sistem ini
Q10	Saya merasa perlu waktu untuk menyesuaikan diri sebelum terbiasa dengan sistem ini

Sebelum dilakukan pengujian, responden akan diberikan skenario untuk menjalankan desain prototype. Skenario ini dirancang untuk mempermudah responden dalam mencoba desain prototype, sehingga dapat diperoleh hasil pengujian yang lebih akurat dan terukur. Adapun tahapan dalam pengujian prototype adalah sebagai berikut:

- Responden diminta mengisi kuesioner identitas diri.
- Responden mengakses tautan prototype untuk mengeksplorasi desain yang disediakan.
- Responden mengisi kuesioner pertanyaan pengujian menggunakan metode SUS.

Gambar 16 menunjukkan data hasil pengujian *prototype redesign* UI /UX iPusnas yang telah diolah menggunakan aturan perhitungan skor SUS. Cara penghitungan skor SUS adalah dengan mengalikan jumlah skor dengan 2,5. langkah selanjutnya yaitu menghitung Skor Akhir SUS dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1670}{20}$$

$$\bar{X} = 83,5$$

Keterangan :

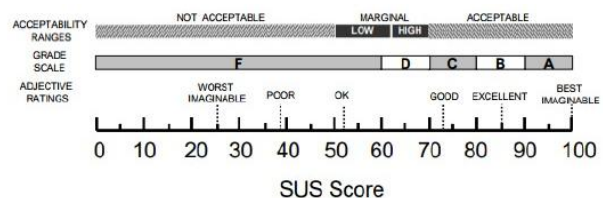
$\bar{x}$: Nilai Rata-rata

$\sum X$: Jumlah Skor

n : Total Responden

Responden	Skor										Jumlah	Skor
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R1	4	4	3	2	4	4	3	3	2	4	33	82,5
R2	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	33	82,5
R3	3	2	4	3	3	4	4	3	4	3	33	82,5
R4	3	3	2	4	4	3	4	2	3	2	30	75
R5	4	4	4	2	3	3	3	3	4	3	33	82,5
R6	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	36	90
R7	3	1	3	4	4	4	2	3	3	4	31	77,5
R8	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	34	85
R9	4	2	3	3	3	3	4	2	3	3	30	75
R10	4	2	3	4	4	2	3	3	3	4	32	80
R11	4	3	2	4	3	3	4	4	4	3	34	85
R12	3	3	4	2	4	4	3	3	4	4	34	85
R13	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	38	95
R14	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	33	82,5
R15	4	3	4	4	3	3	2	3	4	4	34	85
R16	3	3	4	4	2	4	3	4	3	4	34	85
R17	2	3	3	4	4	3	4	3	4	3	33	82,5
R18	4	3	4	3	3	4	2	3	4	4	34	85
R19	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	35	87,5
R20	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	34	85
Skor Akhir SUS												83,5

Gambar 16. Hasil Penilaian Skor SUS



Gambar 17. Indeks Penilaian SUS

Berdasarkan Gambar 17, rata-rata skor sebesar 83,5 masuk kategori *acceptable* yang menunjukkan bahwa skor tersebut diterima dengan baik oleh responden dan mencerminkan tingkat kepuasan yang positif terhadap aplikasi. Berdasarkan skor tersebut, desain aplikasi berada dalam kategori B pada skala peringkat, yang menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat keunggulan yang tinggi dan diterima dengan baik oleh pengguna.

Mayoritas responden merupakan mahasiswa dan pelajar yang terbiasa membaca menggunakan perangkat digital, sehingga latar belakang ini sangat memengaruhi persepsi mereka terhadap kemudahan penggunaan dan daya tarik visual aplikasi. Dengan karakteristik tersebut, skor SUS yang tinggi mencerminkan bahwa desain ulang aplikasi iPusnas telah berhasil memenuhi preferensi dan ekspektasi dari target pengguna utamanya.

4 Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa didapatkan dari hasil penelitian perancangan ulang UI/UX pada aplikasi iPusnas dengan menggunakan metode *Design Thinking* yaitu menghasilkan rancangan prototype desain aplikasi iPusnas yang lebih konsisten dalam penggunaan elemen visual seperti ikon, warna, dan tipografi, serta penyajian informasi yang lebih jelas dan navigasi yang lebih mudah dipahami. Hal tersebut didasarkan pada hasil pengujian prototype

dengan menggunakan metode SUS yang menghasilkan skor sebesar 83,5 dengan *grade scale* yang didapat yaitu B, *acceptability* yang diperoleh *acceptable*, serta *adjective ratings* yang didapat *excellent*. Untuk hasil pengujian dengan *task analysis*, pengguna mampu menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan efisien, yang menunjukkan bahwa antarmuka lebih mudah digunakan dan dipahami.

Dari hasil pengujian prototipe tersebut, perancangan ulang aplikasi iPusnas yang telah dibuat layak dan dapat diterima oleh para pengguna aplikasi yang terlibat dalam pengujian. Dengan hasil yang cukup baik tersebut, diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna, kemudahan dalam penggunaan, serta minat masyarakat dalam mengakses layanan literasi digital. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan melibatkan lebih banyak variasi pengguna, serta mengembangkan fitur-fitur tambahan yang mendukung personalisasi dan aksesibilitas guna memperluas jangkauan layanan literasi digital iPusnas.

Daftar Pustaka:

- Abimanyu, S., & Sutopo, J. (2024). Redesain User Interface Aplikasi BCA Mobile Banking Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 5(1), 905–912. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i1.580>
- Al Qohirrie, M. I., Puspitasari, E. M., & Siregar, F. A. (2024). Perkembangan teknologi informasi dan manajemen pengetahuan pada perpustakaan digital di Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Kewirausahaan (JIMK)*, 5(2), 740–749. <https://doi.org/10.32696/jimk.v5i2.4351>
- APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa dan Internet Indonesia). (2024). *Survei Penetrasi Internet Indonesia 2024*.
- Ansori, S., Hendradi, P., & Nugroho, S. (2023). Penerapan Metode Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile SIPROPMAWA. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(4), 1072–1081. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i4.3648>
- Anwar, R. R., Bachri, B. S., & Kristanto, A. (2023). Design thinking dalam Mata Pelajaran Desain Komunikasi Visual sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Masalah dan Mencipta. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 476–487. <https://doi.org/10.47467/edui.v4i1.5458>
- Fadzar, A., Azkiya, M. A., Husaine, N. A. V., & Fadillah, A. N. (2024). Rancangan ulang UI/UX website sistem informasi kelautan menggunakan pendekatan design thinking. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektrok Terapan)*, 12(3), 2061. <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4613>
- Gambiro, I., Kurniawati, S. T., & Yohane, I. (2024). Pemanfaatan aplikasi iPusnas oleh pemustaka di UPT Perpustakaan Proklamator Bung Karno. *Visi Pustaka*, 26(1), Artikel 5110. <https://doi.org/10.37014/visipustaka.v26i1.5110>
- Herawan, A. R., Rokhmawati, R. I., & Akbar, M. A. (2023). Analisis dan Perancangan Ulang Desain UI & UX pada Aplikasi iPusnas dengan Penerapan Elemen Gamifikasi. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(6), 2767–2776. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Irfan, M., Qohirrie, A., Puspitasari, E. M., Siregar, F. A., Al-washliyah, U. M. N., Program, M., Ilmu, D., & Ekonomi, F. (2024). *Perkembangan teknologi informasi dan manajemen pengetahuan pada perpustakaan digital di perpustakaan nasional republik indonesia*. 5(2), 740–749.
- Lestari, I. T., Dian Permata Sari, & Rian Andrian. (2022). Redesign User Interface Aplikasi Ipusnas Berdasarkan User Experience Dengan Metode Design Thinking. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 13(2), 120–129. <https://doi.org/10.36050/betrik.v13i2.485>
- Nuraini, A., & Rachmawati, A. A. (2023). Perancangan User Interface Aplikasi M Parkir Universitas Widyatama Menggunakan Metode Design Thinking. *JUSTINFO | Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 21–33. <https://doi.org/10.33197/justinfo.vol1.iss1.2023.1249>
- Pratama, W. S. A., & Indriyanti, A. D. (2023). Perancangan Design UI/UX E-Commerce TRINITY Berbasis Website Dengan Pendekatan Design Thinking. *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, 04(01), 50–61.
- Putri Balkis, & Oktaviani, N. (2023). Re-Design User Interface Website PT. Gozco Menggunakan Design Thinking. *Jurnal Fasilkom*, 13(02), 214–224. <https://doi.org/10.37859/jf.v13i02.5528>
- Rachman, A., & Sutopo, J. (2024). Perancangan UI/UX aplikasi sistem informasi pariwisata. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 5(1), 757–763.
- Rosiana, P. S., Voutama, A., & Ridha, A. A. (2023). Perancangan Ui/Ux Sistem Informasi Pembelian Hasil Tani Berbasis Mobile Dengan Metode Design Thinking. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3), 246–253. <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3.3048>
- Saputri, Y., Putra Kharisma, A., & Akbar, M. A. (2022). *Perancangan User Experience Aplikasi Adopsi Kucing dengan Metode Design*

Thinking (Studi Kasus: Pecinta Kucing di Malang). 6(12), 5967–5976. <http://j-ptiik.ub.ac.id>

Weni Oktavia Agus, Finanta Okmayura, Shofia Tri Wahyuni, Greghard Shawenner, Melati

Angguni, & Diny Syahputri. (2024). Implementasi Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI/UX Pada Aplikasi “Resep Kita.” *Jurnal Fasilkom*, 14(1), 156–165. <https://doi.org/10.37859/jf.v14i1.6637>