

Re-Design UI/UX IBS Core dengan Metode Design Thinking Untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna

Nanik Sugiyarti, Rofi Abul Hasani*, Nuryanto

Fakultas teknik, Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Magelang, Magelang, Indonesia

Email: ¹nannick3369.nn@gmail.com, ^{2,*}rofiabul@unimma.ac.id, ³nuryanto@ummgl.ac.id

Email Penulis Korespondensi: rofiabul@unimma.ac.id

Abstrak—Dengan adanya kemajuan teknologi informasi, industri perbankan telah mengalami perubahan besar dalam menyediakan layanan perbankan. Core banking system menjadi dasar operasional perbankan modern, memungkinkan bank untuk mengintegrasikan fungsi-fungsi penting seperti manajemen rekening, pemrosesan transaksi, pengelolaan risiko, dan pelaporan keuangan. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pengguna aplikasi masih merasa kurang nyaman saat menggunakannya. Oleh karena itu, peneliti telah mengembangkan beberapa ide dan solusi sebagai panduan dalam merancang antarmuka pengguna aplikasi Core banking system. Salah satu ide dan solusi yang dihasilkan adalah fokus pada peningkatan pengalaman pengguna dengan memperbarui tampilan aplikasi agar lebih menarik dan responsif, serta menyusun tata letak menu navigasi yang lebih efisien. Penelitian ini menitikberatkan pada penerapan Design Thinking sebagai pendekatan pemikiran yang komprehensif untuk mencapai solusi yang diinginkan. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan Design Thinking, yaitu empathize, define, ideate, prototype, dan testing. Hasil User Experience Questionnaire (UEQ) menunjukkan rata-rata nilai 2,23. Empat parameter dalam zona "Excellent", dua lainnya di kategori "Good" dan "Above Average". Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan peningkatan yang baik dalam pengalaman pengguna.

Kata Kunci: Design Thinking; UI/UX; Core Banking System; UEQ

Abstract—With advances in information technology, the banking industry has experienced major changes in providing banking services. The Core banking system is the basis for modern banking operations, enabling banks to integrate important functions such as account management, transaction processing, risk management and financial reporting. However, based on the results of observations and interviews, application users still feel uncomfortable when using it. Therefore, researchers have developed several ideas and solutions as a guide in designing the Core banking system application user interface. One of the ideas and solutions generated is to focus on improving the user experience by updating the appearance of the application to make it more attractive and responsive, as well as arranging a more efficient navigation menu layout. This research focuses on the application of Design Thinking as a comprehensive thinking approach to achieve the desired solution. This research was conducted through several stages of Design Thinking, namely empathize, define, ideate, prototype, and testing. The results of the User Experience Questionnaire (UEQ) show an average value of 2.23. Four parameters in the "Excellent" zone, the other two in the "Good" and "Above Average" categories. Overall, this research shows a good improvement in user experience.

Keywords: Design Thinking; UI/UX; Core Banking System; UEQ

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, industri perbankan mengalami transformasi yang signifikan dalam hal penyediaan layanan perbankan. *Core banking system* menjadi tulang punggung operasional perbankan modern, memungkinkan Bank untuk mengintegrasikan berbagai fungsi penting seperti pengelolaan rekening, pemrosesan transaksi, manajemen risiko, dan pelaporan keuangan. Sistem Core Banking merupakan sistem inti yang digunakan oleh bank untuk mengelola semua transaksi perbankan yang meliputi kegiatan front office (pencatatan transaksi) dan back office (pengolahan transaksi). Selain itu, sistem ini juga memiliki beberapa fungsi sistem informasi manajemen lainnya [1]. IBS Core adalah aplikasi *Core Banking* yang digunakan oleh Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Temanggung dalam mengelola kepentingan nasabah untuk tabungan, kredit dan lain-lain. Namun dalam hasil observasi dan wawancara, Pengguna aplikasi mengungkapkan ketidaknyamanan mereka dalam menggunakan aplikasi tersebut dan mengharapkan peningkatan kualitas antarmuka pengguna, termasuk perbaikan pada beberapa aspek kualitas yang spesifik. Beberapa aspek yang diharapkan untuk diperbaiki antara lain pengaturan navigasi menu yang kurang nyaman dan kurang efektif, peningkatan tampilan dashboard, serta peningkatan fitur-fitur yang mudah digunakan pada aplikasi tersebut. Sejumlah penelitian pernah dilakukan, Feri Fariyanto [2] menyatakan bahwa meskipun produk, sistem, atau layanan tersebut memiliki fungsi yang baik, jika audiens target tidak merasakan kepuasan, kemudahan, dan kenyamanan dalam berinteraksi dengannya, tingkat pengalaman pengguna akan rendah secara signifikan. Penting bagi suatu produk atau layanan untuk tidak hanya berfokus pada fungsionalitasnya, tetapi juga memperhatikan kebutuhan dan preferensi pengguna. Memahami dan merespons dengan baik kebutuhan audiens target serta menciptakan pengalaman yang positif adalah faktor penting dalam meningkatkan tingkat kepuasan pengguna. Selain itu, C. S. Surachman menyatakan bahwa penggunaan pendekatan Design Thinking dalam perancangan antarmuka pengguna dapat meningkatkan kepuasan pengguna ketika menggunakan aplikasi[3]. UI yang buruk dalam sistem administrasi Bank dapat memiliki dampak negatif yang signifikan. Dampak tersebut meliputi penurunan efisiensi kerja admin, peningkatan tingkat kesalahan, kelelahan dan frustrasi admin, serta rendahnya kepuasan pelanggan. Penting bagi Bank untuk memperhatikan desain UI yang baik guna mencegah dampak-dampak tersebut dan meningkatkan pengalaman pengguna admin Bank.

Dalam mengembangkan desain UI, sangat penting untuk memperhatikan kenyamanan pengguna agar desain tersebut diterima dengan baik oleh masyarakat. Kegagalan desain UI terjadi ketika pengguna menganggap bahwa antarmuka yang dibuat tidak menarik dan sulit untuk dirancang. Oleh karena itu, perlu memperhatikan aspek-aspek ini

dalam menghasilkan desain UI yang efektif dan menarik[4][5]. Selain desain UI, penting juga untuk memperhatikan pengalaman pengguna (*User Experience/UX*). Penting untuk menjaga keseimbangan antara UI dan UX dalam upaya memberikan kesan yang positif kepada pengguna. UI yang optimal tercapai saat sistem dan pengguna mampu berinteraksi dengan lancar, melalui perintah-perintah yang memudahkan akses ke konten serta memasukkan data dengan lancar. Faktor-faktor seperti tata letak yang intuitif, pemahaman visual yang jelas, dan elemen desain yang menarik juga berperan penting dalam menciptakan antarmuka yang mudah digunakan dan menarik bagi pengguna[6][7]. Namun, pengalaman pengguna yang baik (UX) melibatkan lebih dari sekadar desain UI. Hal ini mencakup persepsi, perilaku, emosi, dan pemikiran pengguna saat menggunakan sistem. Selain memastikan UI yang baik, penting untuk mempertimbangkan alur kerja yang efisien, waktu respons yang cepat, kesesuaian dengan kebutuhan pengguna, dan tingkat kepuasan yang tinggi dalam penggunaan produk atau layanan tersebut. Dalam merancang aplikasi *Core banking system*, perlu memperhatikan kualitas antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) agar dapat memenuhi harapan dan kepuasan pengguna. Penerapan metode Design Thinking dalam pengembangan aplikasi *Core banking system* mampu memberikan kontribusi dalam merancang aplikasi yang lebih *user-friendly*, efektif, intuitif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan pendekatan Design Thinking, penulis dapat memahami pengguna dengan lebih mendalam, menghasilkan ide-ide kreatif, membuat prototipe, dan menguji secara iteratif untuk mencapai solusi terbaik. Dengan demikian, penulis berupaya untuk merancang aplikasi *Core banking system* yang fokus pada UI dan UX agar memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan dan meningkatkan kepuasan mereka[8].

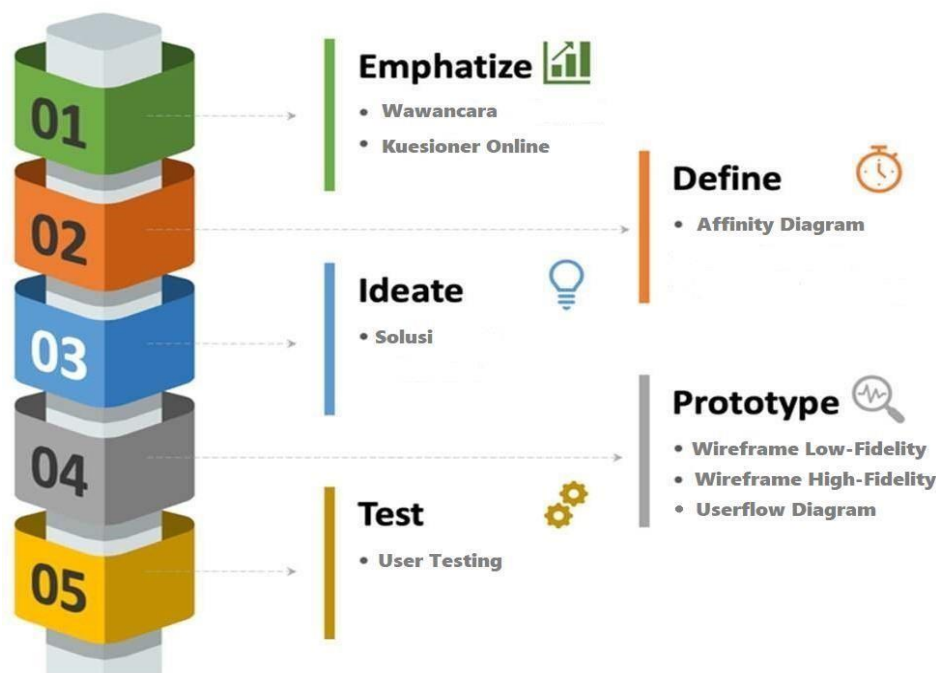
Pendekatan Design Thinking dapat diimplementasikan dalam merancang aplikasi dengan tujuan memberikan pengalaman pengguna yang lebih optimal dan memuaskan. Dalam pengembangan aplikasi/website, penerapan metode Design Thinking memiliki manfaat yang signifikan, antara lain meningkatkan kepuasan pengguna, mengurangi kesalahan pengguna, dan mempercepat penggunaan aplikasi/website tersebut. Dengan menggunakan pendekatan yang melibatkan pengujian prototipe secara berulang, pengembang dapat lebih memahami preferensi pengguna dan mengidentifikasi kekurangan dalam desain. Dengan demikian, pengembang dapat melakukan perbaikan yang diperlukan untuk mengoptimalkan pengalaman pengguna. Dengan memberikan penekanan pada kebutuhan dan keinginan pengguna, aplikasi atau *website* yang dihasilkan menjadi lebih intuitif, mudah digunakan, dan sesuai dengan konteks pengguna. Implementasi metode Design Thinking pada *Core banking system* memiliki dampak positif yang signifikan. Salah satunya adalah pengalaman pengguna yang lebih baik. Dengan memahami kebutuhan dan preferensi pengguna, metode Design Thinking membantu mengoptimalkan antarmuka dan interaksi pengguna dengan sistem perbankan inti. Hal ini dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan menjadikan penggunaan sistem perbankan lebih mudah dan intuitif. Selain itu, metode Design Thinking juga memungkinkan penyederhanaan proses dan fungsionalitas pada *Core banking system*. Dengan melibatkan pengguna dalam tahap desain dan pengembangan, pengembang dapat mengidentifikasi area yang kompleks atau tidak perlu serta memfokuskan pada fitur yang paling penting dan berguna. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sistem dan mengurangi kebingungan pengguna.

Penelitian-penelitian sebelumnya telah berhasil mengaplikasikan metode Design Thinking dalam perancangan UI/UX, dan hasilnya membuktikan keefektifan metode tersebut. Dalam penelitian yang dilakukan oleh D. A. Rusanty, penulis melakukan perancangan *User experience* aplikasi mobile lelesia dengan menerapkan metode *Design Thinking*. Setelah melakukan *prototyping* selanjutnya penulis melakukan pengujian dengan *system scalability scale* dan didapat hasil yang baik disegala aspek[4]. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Haryuda[9], seorang peneliti telah mengembangkan model perancangan UI/UX dengan melakukan inovasi melalui pembuatan website e-commerce. Dalam pendekatannya, peneliti melakukan observasi dan wawancara untuk memperoleh wawasan yang mendalam. Hasil penelitian ini menghasilkan solusi yang efektif dan inovatif dengan menerapkan metode Design Thinking. Intan Permata Sari, dalam penelitiannya, mengadopsi pendekatan kualitatif dan menggunakan wawancara untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang keinginan dan preferensi pengguna terhadap aplikasi mobile. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Design Thinking sangat berharga dalam menciptakan solusi yang dapat memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna[10]. Dengan fokus yang diberikan pada pengalaman pengguna dan melibatkan pengguna secara aktif, peneliti berhasil menghasilkan solusi yang inovatif dan efektif dalam memenuhi tuntutan pengguna dalam pengembangan website e-commerce dan aplikasi mobile[11]. Fariyanto, dalam penelitian terpisah, menggunakan pendekatan interaksi dengan lurah setempat dan menerapkan metode Design Thinking dalam merancang antarmuka aplikasi pemilihan kepala desa di Kampung Kuripan. Dalam penelitian ini, peneliti berhasil menganalisis secara mendalam kebutuhan pengguna dan menghasilkan desain antarmuka yang interaktif dan responsif. Dengan melalui tahapan-tahapan Design Thinking, peneliti mendapatkan pemahaman yang baik tentang preferensi pengguna dan merancang desain yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan dalam pengalaman pengguna dan menghasilkan desain antarmuka aplikasi pemilihan kepala desa yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di Kampung Kuripan[2]. Berdasarkan hasil penelitian-penelitian yang telah disebutkan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Design Thinking memberikan efektivitas dalam merancang desain UI/UX produk dan layanan. Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk meningkatkan kenyamanan pengguna saat menggunakan aplikasi *Core banking system* dan berfokus pada pengguna. Dengan menggunakan pendekatan ini, peneliti berharap bisa menciptakan solusi yang inovatif dan responsif yang mampu memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna, serta meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dengan menerapkan pendekatan Design Thinking, peneliti berhasil mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi pengguna dan menghasilkan solusi yang inovatif untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Dalam konteks aplikasi *Core banking system*, metode ini terbukti menjadi pendekatan yang efektif dalam merancang desain yang lebih nyaman dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Dengan ini diharapkan akan berimbang pada meningkatnya kinerja admin Bank dalam melakukan pendataan dan lain-lain. Pada akhirnya, pengembang akan menguji pengguna. Selain itu, metode *Design Thinking* saat ini digunakan oleh unicorn startup dan startup berukuran menengah dalam pengembangan produk karena metode ini merupakan pembaruan dari metode sebelumnya, sehingga waktu, biaya, dan energi dalam pengembangan dapat dikurangi lebih rendah dibandingkan dengan metode lainnya[12].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan utama dalam mencapai solusi yang diinginkan. Fokus penelitian ini terletak pada penerapan *Design Thinking* sebagai pendekatan pemikiran komprehensif. Metode *Design Thinking* yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lima tahapan utama, yaitu *emphatize*, *define*, *ideate*, pembuatan *prototype*, dan *test*. Tahapan-tahapan ini membantu peneliti dalam memahami dan merumuskan masalah, menghasilkan ide-ide kreatif, merancang prototipe, dan menguji solusi yang dihasilkan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk secara holistik menjelajahi berbagai kemungkinan dan memastikan bahwa solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhandan preferensi pengguna.



Gambar 1. Proses *Design thinking*

2.1 Design Thinking

Design Thinking adalah metode yang mempertimbangkan kebutuhan pengguna dalam menciptakan inovasi. Metode ini melibatkan perancang untuk memahami dan menggabungkan kebutuhan pengguna atau *user* dengan teknologi yang sesuai, dengan tujuan menciptakan produk atau solusi bisnis yang efektif [13]. *Design Thinking* mengedepankan pemikiran kreatif, kolaborasi, dan empati terhadap pengguna untuk menghasilkan solusi yang memenuhi kebutuhan dan memberikan nilai tambah yang signifikan. Dengan menggunakan pendekatan ini, permasalahan dapat dipecahkan secara lebih efektif dan menghasilkan produk atau solusi yang lebih relevan dan bernilai bagi pengguna[14][15]. Tujuan metode *Design Thinking* adalah menciptakan solusi inovatif yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan pendekatan kolaboratif dan iteratif [16].

a. Research-Emphatize

Tahap *emphatize* adalah aktivitas pengumpulan data yang mengutamakan empati terhadap orang-orang di sekitar kita, terutama pengguna. Tujuan wawancara dan kuesioner adalah sebagai alat dalam pengujian kegunaan adalah untuk melakukan penilaian yang ringkas dan praktis terhadap pengguna akhir yang menyusun kesan menyeluruh yang disukai oleh pengguna. Pengguna harus diperbolehkan untuk menyatakan kesan, pesan, perasaan, dan sikap yang muncul saat menggunakan produk secara instan.

b. Analysis and design

1. *Define*: *Define* merupakan tahap lanjutan di mana pengembang produk memahami masalah dan kebutuhan pengguna, dan mendeskripsikan apa yang mereka dapatkan sebagai dasar untuk membuat produk. Selanjutnya, kita akan membuat *Affinity* diagram.

2. Ideate: Ideate adalah tahap dalam mencari solusi dari hasil brainstorming dan tahap yang telah ditentukan sebelumnya yang akan berguna bagi pengguna. Ide-ide dapat dikompilasi dengan mengevaluasi banyak ide yang telah diperoleh atau dicapai, dan akan menghasilkan *userflow* yang sangat penting sebagai kerangka kerja untuk tahap selanjutnya.

c. Prototype

1. *Low-Fidelity Wireframe*: Pada tahap ini, Anda akan memvisualisasikan beberapa elemen penting seperti tombol, teks, navigasi, dan sebagainya dalam *Low-Fidelity Wireframe*. *Low-Fidelity Wireframe* adalah kerangka kerja aplikasi yang sederhana dan praktis, berfungsi untuk memulai desain dan mengkomunikasikan fitur-fitur yang akan ditampilkan kepada pengguna, termasuk fungsi-fungsi utama, tata letak, dan susunan dari aplikasi atau produk tersebut.
2. *High-Fidelity Wireframe*: adalah tahap yang lebih lanjut dan lebih detail dalam pembuatan wireframe dibandingkan dengan *wireframe low-fidelity*. Pada tahap ini, elemen-elemen seperti ikon, gambar, tipografi, hierarki visual, dan ilustrasi akan disertakan dengan lebih lengkap. *High-Fidelity Wireframe* juga mencakup simulasi prototipe yang menyerupai aplikasi lengkap. Ini adalah tahap akhir dalam merancang antarmuka pengguna sebelum memasuki tahap pengujian.

d. Test

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap prototipe yang telah dibuat. Pengujian akan menggunakan metode UEQ (*Usability Evaluation Questionnaire*), yang bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kemudahan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi[14][17]. Metode ini melibatkan distribusi kuesioner yang berisi pertanyaan khusus untuk mengukur tingkat kemudahan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut. Pengguna akan mengevaluasi beberapa aspek, seperti navigasi, tampilan antarmuka pengguna, dan kinerja sistem[13]. Hasil dari tahap ini akan menunjukkan sejauh mana solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, dan jika diperlukan, perbaikan akan dilakukan sebelum implementasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Empathize

Tahap empati dalam penelitian ini melibatkan penggunaan kuesioner online dengan 5 pengguna untuk mendapatkan respons tentang kegunaan aplikasi *IBS Core*. Tujuan wawancara dan kuesioner adalah sebagai alat dalam pengujian kegunaan adalah untuk melakukan penilaian yang ringkas dan praktis terhadap pengguna akhir yang menyusun kesan menyeluruh yang disukai oleh pengguna. Pengguna harus diperbolehkan untuk menyatakan kesan, pesan, perasaan, dan sikap yang muncul saat menggunakan produk secara instan. Tabel 1 adalah daftar pertanyaan yang digunakan dalam wawancara dengan pengguna.

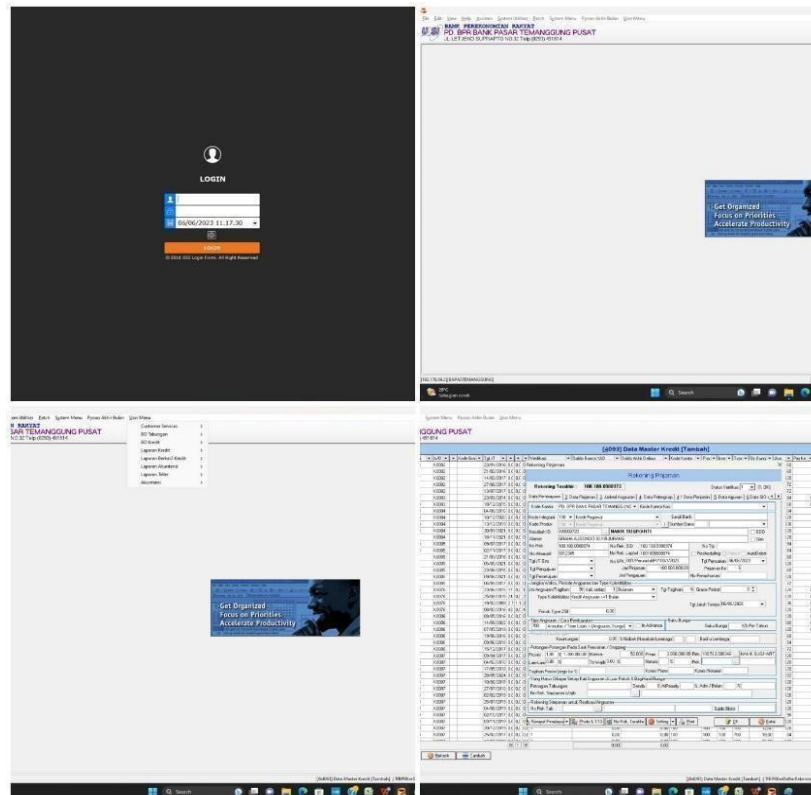
Tabel 1. Pertanyaan Wawancara

No	Daftar Pertanyaan
1	Apa kesulitan yang anda alami saat menggunakan aplikasi <i>IBS Core</i> ?
2	Apa kebutuhan utama anda ketika menggunakan aplikasi <i>IBS Core</i> ?
3	Bagaimana anda menilai tampilan dan desain aplikasi <i>IBS Core</i> ?
4	Apakah anda pernah mengalami kesulitan saat mengoperasikan fitur-fitur di aplikasi <i>IBS Core</i> ?
5	Apakah ada perubahan atau tambahan fitur yang bisa membuat pengguna aplikasi <i>IBS Core</i> lebih mudah dan efisien?

Setelah observasi, penyebaran kuesioner, dan wawancara dengan pengguna, ditemukan beberapa masalah yang dihadapi pengguna aplikasi pada tahap Empathize, antara lain:

1. Tampilan aplikasi masih kurang menarik dan terkesan monoton
2. Untuk menu aplikasi kurang efektif dikarenakan ada beberapa fitur yang sebenarnya tidak penting untuk ditampilkan tapi tetap ada.
3. Untuk tampilan form input font terlalu kecil dan tampilan juga tidak maksimal. Masih ada space kosong jadi tidak memaksimalkan keefektifan layar monitor.
4. Pengguna mengharapkan adanya fitur preview nasabah pada tampilan input data pinjaman (kredit). Jadi sampai sekarang user masih harus bolak balik buka preview nasabah di menu CS dan menjadikan hal tersebut tidak efisien dan menyita waktu
5. Pada input form tata letak setiap *field* input tidak beraturan, terkadang pengguna melakukan banyak kesalahan input dikarenakan masalah tersebut.

Berdasarkan hasil observasi terhadap tampilan aplikasi yang sudah ada, ditemukan bahwa pengguna menganggap antarmuka (UI) terlihat kuno dan kurang menarik, meskipun fiturnya sudah cukup lengkap. Hal ini terlihat dalam Gambar 3, di mana tampilan lama terkesan monoton dan kosong, dengan navigasi menu menggunakan font kecil dan banyak menu yang dianggap kurang penting. Selain itu, dalam wawancara dengan pengguna, banyak dari mereka mengeluhkan kesulitan dalam menggunakan fitur input karena penempatan *field* yang kurang rapi dan efisien. Mereka juga menyatakan ketidakpuasan terhadap tampilan UI yang kurang menarik.



Gambar 3. Tampilan Sistem Core Banking awal

3.2 Define

Define merupakan tahap lanjutan di mana pengembang produk memahami masalah dan kebutuhan pengguna, dan mendeskripsikan apa yang mereka dapatkan sebagai dasar untuk membuat produk. Selanjutnya, kita akan membuat *Affinity* diagram. Berdasarkan pengolahan data tersebut, peneliti berhasil mengidentifikasi tiga faktor utama yang menjadi fokus dalam pembahasan, yaitu masalah desain, masalah penggunaan, dan kebutuhan pengguna.

Faktor pertama adalah masalah desain, ini termasuk hal-hal seperti antarmuka yang kurang menarik dan ukuran font yang kecil serta kurangnya fitur interaktif yang membuat situs lebih mudah diakses. Faktor ke dua adalah masalah penggunaan, ini termasuk masalah navigasi dan kesulitan menemukan fitur khusus di situs web yang ada. Faktor ke tiga adalah kebutuhan pengguna, ini berisi permintaan pengguna akan fitur baru yang lebih interaktif dan membuat situs lebih mudah digunakan.

Dengan melakukan pengelompokan data dan informasi dari fase Empathize ke dalam tiga faktor tersebut, peneliti dapat lebih fokus dalam mengembangkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penggunaan teknik diagram afinitas (*Affinity Diagram*) memberikan gambaran yang lebih jelas tentang pola dan hubungan antara data dan informasi yang diperoleh, sehingga memudahkan peneliti dalam menganalisis dan memahami masalah yang dihadapi pengguna secara sistematis. Gambar 4, yang dapat dilihat sebagai contoh, menunjukkan bagaimana teknik diagram afinitas digunakan untuk mengorganisir data dari fase Empathize.



Gambar 4. *Affinity* Diagram

3.3 Ideate

Ideate adalah tahap dalam mencari solusi dari hasil brainstorming dan tahap yang telah ditentukan sebelumnya yang akan berguna bagi pengguna. Ide-ide dapat dikompilasi dengan mengevaluasi banyak ide yang telah diperoleh atau dicapai, dan akan menghasilkan *userflow* yang sangat penting sebagai kerangka kerja untuk tahap selanjutnya.

Berdasarkan hasil identifikasi masalah dan kebutuhan pengguna, peneliti mengembangkan beberapa ide dan solusi sebagai panduan dalam merancang antarmuka pengguna aplikasi *Core banking system*. Salah satu ide dan solusi yang diusulkan adalah meningkatkan pengalaman pengguna dengan memperbarui tampilan aplikasi agar lebih menarik dan responsif, serta menyusun tata letak menu navigasi yang lebih efisien.

Tabel 2 merupakan gambaran dari berbagai ide dan solusi yang dihasilkan selama fase Ideate. Ide dan solusi tersebut mencakup berbagai aspek seperti antarmuka pengguna, ukuran font, dan navigasi. Setiap solusi yang diusulkan telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya dalam fase Empathize. Untuk mempermudah pengelolaan ide-ide tersebut, peneliti mencatatnya dalam sebuah spreadsheet sebagai referensi. Selanjutnya, ide-ide tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk merancang prototipe yang akan diujikan kepada pengguna.

Tabel 2. Solusi

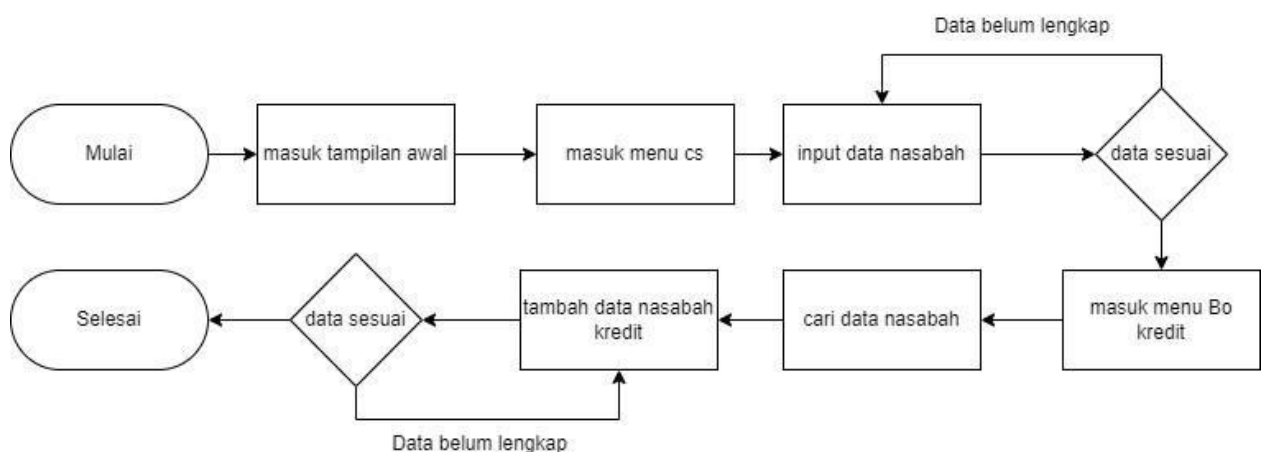
No	Solusi
1.	Memperbarui tampilan aplikasi yang menarik dan responsif
2.	Menambahkan fitur untuk menampilkan data tertentu
3.	Menambahkan fitur untuk mempermudah melihat file laporan
4.	Menambahkan fitur inputan yang mudah untuk pengguna

3.4 Prototype

Dalam fase perancangan prototipe, penting untuk membuat prototipe solusi yang akan diuji dan dievaluasi. Menurut Isadora, terdapat dua jenis prototipe yang digunakan: prototipe low fidelity dan prototipe high fidelity. Prototipe low-fidelity adalah desain sistem yang belum lengkap dan memiliki tingkat akurasi rendah karena penggunaan warna terbatas seperti hitam, putih, atau abu-abu. Di sisi lain, prototipe high-fidelity adalah desain sistem yang mendekati versi akhir dan telah ditambahkan detail seperti gambar, ikon, warna, dan elemen lainnya[18].

a. Userflow

Userflow merupakan sebuah diagram yang menampilkan alur atau rangkaian langkah-langkah yang digunakan sebagai panduan dalam merancang fitur-fitur yang ada dalam sebuah aplikasi. Userflow memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan alur fungsionalitas suatu proyek. Diagram ini membantu dalam memvisualisasikan dan merencanakan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan aplikasi, dari awal hingga akhir. Userflow dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Userflow Diagram

b. Wireframe Low-Fidelity

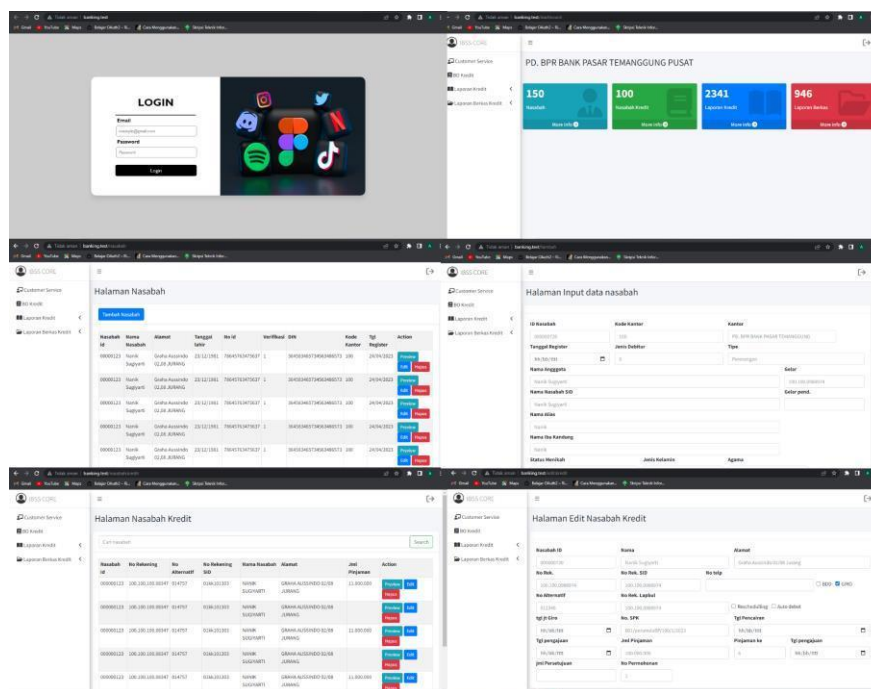
Selanjutnya, wireframe dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari tahap sebelumnya. Hal ini penting agar fitur-fitur yang memberikan gambaran kasar tampilan desain website dan aplikasi mobile dapat diimplementasikan. Dalam bagian ini, terdapat desain awal sketsa aplikasi. Kemudian, dilakukan distribusi sub-menu, penempatan atau tata letak elemen, serta pembagian fungsi halaman. Wireframe tidak memiliki jenis huruf, warna, logo, atau elemen desain lainnya, dan hanya terdiri dari kerangka kerja. *Wireframe low-fidelity* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Wireframe low-Fidelity*

c. *Wireframe High-Fidelity*

Dalam bagian ini, wireframe yang telah dibuat menjadi lebih spesifik dengan menambahkan elemen desain lainnya seperti warna, jenis huruf, logo, dan sebagainya agar menyerupai aplikasi sebenarnya. *Wireframe High-fidelity* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. *Wireframe High-Fidelity*

3.5 Test

Dari hasil prototipe yang sudah dibuat kemudian diujikan secara langsung kepada User. User sendiri terdiri dari 5 orang yang merupakan admin Bank BPR Temanggung. Setiap pengguna diberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan prototipe yang telah dibuat. Pengguna diberi kebebasan untuk melakukan simulasi penggunaan aplikasi *IBS Core* untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Setelah melakukan pengujian yang memadai dengan prototipe, pengguna diminta untuk

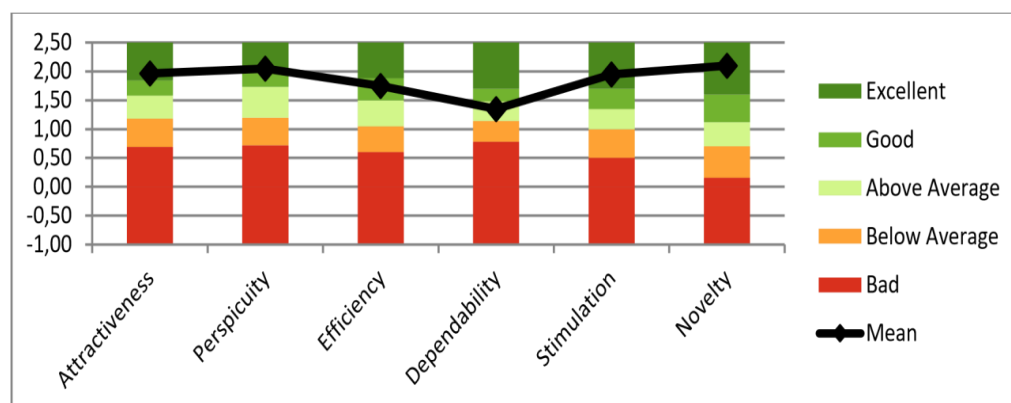
memberikan komentar atau *feedback* mengenai pengalaman mereka. User Experience Questionnaire (UEQ): UEQ memiliki enam komponen evaluasi, termasuk "Daya Tarik" ("*Attractiveness*"), "Keterangannya" ("*Perspiciuity*"), "Efisiensi", "Keandalannya" ("*Dependability*"), "Stimulasi", dan "Kebaruan" ("*Novelty*") [19][20]. Kuesioner UEQ memiliki 7 level pada setiap pertanyaan. Pada penelitian ini terdiri dari 26 pertanyaan. Kuesioner UEQ yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 8.

Saat ini silakan evaluasi produk dengan memilih satu lingkaran tiap baris item.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dapat dipahami	2
kreatif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	monoton	3
mudah dipelajari	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sulit dipelajari	4
bermanfaat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	kurang bermanfaat	5
membosankan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mengasyikkan	6
tidak menarik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menarik	7
tak dapat diprediksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dapat diprediksi	8
cepat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	lambat	9
berdaya cipta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	konvensional	10
menghalangi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mendukung	11
baik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	buruk	12
rumit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sederhana	13
tidak disukai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menggembirakan	14
lazim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	terdepan	15
tidak nyaman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nyaman	16
aman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak aman	17
memotivasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	efisien	20
jelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	membingungkan	21
tidak praktis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	praktis	22
terorganisasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	berantakan	23
atraktif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak atraktif	24
ramah pengguna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak ramah pengguna	25
konservatif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	inovatif	26

Gambar 8. Lembar Kuesioner Usability

Dalam fase pengujian ini, *IBS Core* akan diuji oleh admin bank sebagai pengguna dengan menggunakan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pengujian ini akan dilakukan langsung pada prototype aplikasi yang sudah disediakan. pengguna akan diminta untuk memberikan masukan melalui kuesioner berbasis UEQ (*User Experience Questionnaire*) yang telah disiapkan untuk menilai seberapa baik desain tersebut, dan pengguna juga dapat memberikan masukan untuk pengembangan lebih lanjut dan merevisi beberapa bagian agar lebih nyaman digunakan oleh admin bank. Hasil dari UEQ Graph seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. UEQ Graph

Pada penelitian ini juga dihitung rata-rata pada setiap skalanya. Terdapat enam skala yaitu *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation* dan *Novelty*. Nilai rata-rata setiap skala dapat dilihat pada Gambar 10.

Scale	Mean	Comparisson to benchmark	Interpretation
Attractiveness	1,97	Excellent	In the range of the 10% best results
Perspicuity	2,05	Excellent	In the range of the 10% best results
Efficiency	1,75	Good	10% of results better, 75% of results worse
Dependability	1,35	Above Average	25% of results better, 50% of results worse
Stimulation	1,95	Excellent	In the range of the 10% best results
Novelty	2,10	Excellent	In the range of the 10% best results

Gambar 10. Benchmark sistem

Dari data yang diperoleh dalam gambar 9 dan 10 yaitu UEQ Graph dan Benchmark dari sistem, dapat dilihat bahwa pengguna memberikan respon positif terhadap kepuasan mereka dalam berinteraksi dengan rancangan desain aplikasi *IBS Core* ini. Hasil dari User Experience Questionnaire (UEQ) menunjukkan nilai rata-rata sebesar 2,23. Empat parameter yang ditampilkan pada diagram berada dalam zona hijau gelap, yang menunjukkan kategori "Excellent". Sementara dua parameter lainnya berada pada kategori "Good" dan "Above Average". Dengan mempertimbangkan hasil keseluruhan parameter UEQ ini, dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai pengalaman pengguna (user experience) ini telah menghasilkan peningkatan yang baik.

4. KESIMPULAN

Menggunakan metode *Design Thinking* dalam pengembangan solusi telah menghasilkan hasil yang baik. Pendekatan yang terfokus pada pemahaman mendalam terhadap masalah dan kebutuhan pengguna, pemunculan ide-ide kreatif, serta iterasi berulang dalam proses desain, telah memungkinkan pengembang untuk menciptakan solusi yang lebih relevan, inovatif, dan mempertimbangkan pengalaman pengguna. Metode *Design Thinking* telah membantu meningkatkan kualitas produk atau layanan yang dibuat, serta memastikan kesesuaian dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Berdasarkan data yang diperoleh, pengguna memberikan respon positif terhadap kepuasan mereka dalam berinteraksi dengan rancangan desain aplikasi *IBS Core*. Hasil dari User Experience Questionnaire (UEQ) menunjukkan nilai rata-rata 2,23, dengan empat parameter berada dalam zona "Excellent", dan dua parameter lainnya berada pada kategori "Good" dan "Above Average". Dengan mempertimbangkan hasil keseluruhan parameter UEQ ini, dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai pengalaman pengguna (user experience) ini telah berhasil mencapai peningkatan yang baik.

REFERENCES

- [1] M. Hastuti and E. N. Firdaus, "Implementation IBS Core Banking System with UTAUT Model to Understand Behavioral Intention," *Int. Conf. Heal. Sci. ...*, pp. 296–300, 2021.
- [2] F. Fariyanto, S. Suaidah, and F. Ulum, "Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode UX Design Thinking," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 52–60, 2021.
- [3] C. S. Surachman, M. R. Andriyanto, C. Rahmawati, and P. Sukmasetya, "Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Design Aplikasi Dagang.in," *TeKa*, vol. 12, no. 02, pp. 157–169, 2022, doi: 10.36342/teika.v12i02.2922.
- [4] D. A. Rusanty, H. Tolle, and L. Fanani, "Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Lelenesia (Marketplace Penjualan Lele) Menggunakan Metode Design Thinking," vol. 3, no. 11, pp. 10484–10493, 2019.
- [5] P. Sukmasetya, B. Agustian, L. Nurlatifah, M. R. A. Yudianto, and R. A. Hasani, "Penerapan Gamification pada Aplikasi Edukasi Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (Smart P3K) Guna Tingkatkan Literasi Penanganan Medis," *Inf. Syst. Educ. Prof. J. Inf. Syst.*, vol. 6, no. 1, p. 57, 2022, doi: 10.51211/isbi.v6i1.1791.
- [6] R. B. Utomo, "Aplikasi Pembelajaran Manasik Haji dan Umroh berbasis Multimedia dengan Metode User Centered Design (UCD)," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 3, no. 1, p. 68, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i1.97.
- [7] R. A. Hasani, M. Resa, A. Yudianto, P. Sukmasetya, and Y. Febriyanto, "Uji Prototype Metode Design Thinking pada penyebaran Informasi COVID-19," *J. Kaji. Ilm.*, vol. 22, no. 2, pp. 163–172, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.uharajaya.ac.id/index.php/JKI>.
- [8] R. A. Hasani, M. R. Yudianto, P. Sukmasetya, and U. Yudatama, "Design and evaluating information system for admission student in University Muhammadiyah of Magelang using rapid application development approach," *AIP Conf. Proc.*, vol. 2706, no. 1, p. 20046, May 2023, doi: 10.1063/5.0120243.
- [9] D. Haryuda, M. Asfi, and R. Fahrudin, "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 111–117, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730.
- [10] J. Hehn, D. Mendez, F. Ueberrickel, W. Brenner, and M. Broy, "On Integrating Design Thinking for Human-Centered Requirements Engineering," *IEEE Softw.*, vol. 37, no. 2, pp. 25–31, 2020, doi: 10.1109/MS.2019.2957715.
- [11] I. P. Sari, A. H. Kartina, A. M. Pratiwi, F. Oktariana, M. F. Nasrulloh, and S. A. Zain, "Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi HapSari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy C1," *Edsence J. Pendidik. Multimed.*, vol. 2, no. 1, pp. 45–55, 2020.
- [12] I. Darmawan, M. S. Anwar, A. Rahmatulloh, and H. Sulastri, "Design Thinking Approach for User Interface Design and User Experience on Campus Academic Information Systems," *Int. J. Informatics Vis.*, vol. 6, no. 2, pp. 327–334, 2022, doi: 10.30630/joiv.6.2.997.
- [13] M. Ningsih and A. Muzakir, "Mengevaluasi User Interface Untuk Meningkatkan User Experience (Ux) Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)," *Bina Darma Conf. Comput. Sci.*, pp. 365–374, 2021.

- [14] F. Juansyah and Dwi Rosa Indah, "APPLICATION OF DESIGN THINKING METHOD IN REDESIGNING THE UI/UX OF SIMAK (ACADEMIC INFORMATION SYSTEM) OF SRIWIJAYA UNIVERSITY BASED ON A MOBILE PLATFORM," *J. Teknol. Inf. Univ. Lambung Mangkurat*, vol. 8, no. 1, pp. 61–72, Apr. 2023, doi: 10.20527/jtiulm.v8i1.157.
- [15] M. Carfagni, L. Fiorineschi, R. Furferi, L. Governi, and F. Rotini, "Usefulness of prototypes in conceptual design: students' view," *Int. J. Interact. Des. Manuf.*, vol. 14, no. 4, pp. 1305–1319, 2020, doi: 10.1007/s12008-020-00697-2.
- [16] R. Delima, H. B. Santosa, and J. Purwadi, "Development of Dutatani Website Using Rapid Application Development," *IJITEE (International J. Inf. Technol. Electr. Eng.)*, vol. 1, no. 2, pp. 36–44, 2017, doi: 10.22146/ijitee.28362.
- [17] A. Supriyatna, "Penerapan Usability Testing Untuk Pengukuran Tingkat Kebergunaan Web Media of Knowledge," *Teknois J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains*, vol. 8, no. 1, pp. 1–16, 2019, doi: 10.36350/jbs.v8i1.17.
- [18] D. Karlina and D. R. Indah, "Perancangan User Interface dan User Experience Sistem Informasi E-learning Menggunakan Design Thinking," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 3, pp. 580–596, 2022, doi: 10.28932/jutisi.v8i3.5412.
- [19] L. A. Abdillah, "Analisis Aplikasi Mobile Transportasi Online Menggunakan User Experience Questionnaire pada Era Milenial dan Z," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 9, no. 2, p. 204, 2019, doi: 10.21456/vol9iss2pp204-211.
- [20] V. Intanny *et al.*, "Measuring Usability and User Experience of The Marketplace of Jogjaplaza.id Using UEQ and USE Questionnaire," *J. Pekommas*, vol. 3, no. 2, pp. 117–126, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.kominfo.go.id/index.php/pekommass/article/view/2030201>.