

## **REDESIGN APLIKASI KAI ACCES MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

<sup>1</sup>Ilham Ferdiansyah, <sup>2</sup>Meriska Defriani, <sup>3</sup>Imam Maruf Nugroho

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika

<sup>1,2,3</sup> Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana

E-mail: <sup>1</sup> [ilhamferdiansyah57@wastukencana.ac.id](mailto:ilhamferdiansyah57@wastukencana.ac.id); <sup>2</sup> [meriska@wastukencana.ac.id](mailto:meriska@wastukencana.ac.id);

<sup>3</sup> [imam.ma@wastukencana.ac.id](mailto:imam.ma@wastukencana.ac.id)

### **ABSTRACT**

*PT Kereta Api Indonesia is a mode of transportation that presents an innovation in the form of a mobile application to support users in ordering train tickets. In this study it aims to help users of the kai access application to be more comfortable to use, and provide information about train schedules, there are problems experienced by users in using the kai access application such as there is no forward and backward seat information in premium economy class, and no ticket information sold out. In this study, the design thinking method was used as a redesign of the user interface and user experience, and usability testing as usability metrics. This study obtained the results of the Prototype redesign of the Kai Access application with an average result of SUS 82 where these results are included in grade A and can be well received by user*

*Keywords: redesign, Design Thinking, User Interface, User Experience, Kai Access.*

### **ABSTRAK**

PT Kereta Api Indonesia merupakan salah satu moda transportasi yang menghadirkan sebuah inovasi yang berwujud aplikasi mobile guna mendukung pengguna dalam memesan tiket kereta api, diantaranya memudahkan pengguna dalam memesan tiket kereta tanpa perlu secara fisik hadir ke Stasiun kereta untuk melakukan pemesanan tiket kereta. terdapat permasalahan UI dan UX yang dialami oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi kai acces seperti tidak adanya keterangan Kursi maju dan mundur terhadap kereta ekonomi premium , dan tidak ada keterangan tiket habis. Pada penelitian ini bertujuan supaya membantu pengguna aplikasi kai acces supaya lebih nyaman digunakan , dan memberikan informasi seputar jadwal kereta api , Pada penelitian ini menggunakan metode design thinking digunakan sebagai perancangan ulang user interface dan user experience ,dan Usability testing sebagai usability matrices. Pada hasil penelitian ini mendapatkan Prototype redesign aplikasi Kai Access dengan hasil rata – rata SUS 82, dimana hasil tersebut tergolong ke dalam nilai A dan dapat diterima baik oleh pengguna

*Kata Kunci : Redesign , Design Thinking , User Interface , User Experience , Kai Access.*

## PENDAHULUAN

PT Kereta Api Indonesia (Persero) merupakan salah satu BUMN (Badan Usaha Milik Negara) jasa transportasi yang menggunakan teknologi informasi yaitu. memesan tiket secara online [1] Kai Acces adalah Aplikasi resmi PT KAI dan dirilis untuk memenuhi kebutuhan penumpang KA jarak jauh, sedang, dan lokal/pinggiran kota.. [2], UI (*User Interface*) dan UX (*User Experience*) adalah beberapa perkembangan teknologi yang dapat digunakan untuk memanfaatkan layanan digital dan online untuk merancang sebuah produk yang dapat dilihat dan digunakan dengan benar dan meningkatkan kenyamanan pengguna saat menggunakan produk atau melayani [3]. *UI/UX Design* dibutuhkan sebagai gerbang utama untuk dibuatnya sebuah program aplikasi, yang merupakan rancangan awal agar didapatkannya gambaran perancangan aplikasi yang akan digunakan. *User interface* (UI) adalah cara program dan pengguna untuk berinteraksi [4]

Metode *Design Thinking* ialah salah satu metode *design* produk

berbasis inovasi yang bertumpu pada pencarian solusi untuk memecahkan suatu permasalahan dalam desain produk tertentu. *Desain Thinking* digunakan sebagai salah satu metode baru dalam proses desain. Beberapa penelitian menggunakan *Design Thinking* Metode ini dalam penyelesaian masalah berfokus pada pengguna atau user-centric Metode pemecahan masalah yang belum terdefinisi secara jelas dilakukan dengan cara memahami kebutuhan pengguna yang akan terlibat menggunakan aplikasi, dengan cara mengumpulkan banyak ide-ide dalam sesi brainstorming dengan pengguna, dan melakukan pendekatan langsung melalui tahapan-tahapan proses. Hasil akhir didapatkan desain prototipe yang sudah diuji coba. Proses ini dilakukan secara iteratif sampai tercapai desain prototipe yang sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir. Proses penciptaan ide-ide inovasi pada metode *Design Thinking* digunakan untuk memecahkan permasalahan pada pengembangan aplikasi menggunakan pendekatan *user-centered*. Jadi pada metode ini peran dari pengguna sangat penting karena nantinya hasil desain akan digunakan oleh pengguna.[5]

Aplikasi *Kai Acces* adalah sebuah aplikasi mobile yang dirancang untuk mempermudah pengguna dalam memesan tiket kereta. Menggunakan aplikasi *Kai Acces*, pengguna dapat dengan mudah mengakses semua informasi terkait jadwal perjalanan kereta api. Aplikasi ini memberikan kemudahan bagi semua pengguna dalam mendapatkan informasi seputar jadwal perjalanan kereta api, akan tetapi terdapat permasalahan dalam UI dan UX yang dialami oleh pengguna seperti ukuran font di halaman utama terlalu kecil, Logo Logo pada halaman Qris terlalu kecil, keterangan untuk tiket habis tidak ada, Di halaman Riwayat keterangan Detail Perjalanan Tidak Terlihat Jelas dan tidak adanya keterangan pembeda saat memesan tiket kereta ekonomi premium dan ekonomi biasa, selain itu pada halaman daftar akun tombol untuk lanjutkan terlalu dekat dengan *home button* sehingga ketika melakukan klik pada tombol selanjutnya sering kali salah klik oleh pengguna pengguna

Penelitian dengan metode *Design Thinking* telah banyak digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan

metode *Design Thinking* pada *Redesign* Aplikasi *Kai Acces* dengan ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan Aplikasi *Kai Acces* untuk kedepannya

Berdasarkan penelitian sebelumnya terdapat penelitian yang membahas tingkat *usability* pada aplikasi *ladder* dengan menggunakan metode *System Usability Scale* yang dilakukan pada tahun 2022. , Adapun hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu setelah dilakukannya perancangan menggunakan metode *Design Thinking*, hasil rancangannya memperoleh skor *task scenario* sebesar 81, dan skor SUS sebesar 80,3 [6] , Pada tahun 2022 terdapat penelitian terdahulu yang berjudul *UI/UX Design of Ineffable Psychological Counseling Mobile Application Using Design Thinking Method* [7] dan pada tahun 2022 terdapat penelitian yang berjudul *User Interface and User Experience Design of Sales Application Mobile Using User Method Centered Design On CV. MK Sejahtera* yang membahas tentang *user interface* dan *user experience* [8]

Pada tahun 2022 terdapat penelitian yang berjudul *UI/UX Design for Language Learning Mobile Application Chob Learn Thai Using the Design Thinking Method*

Ayumas [9]

Dari latar belakang permasalahan yang diatas maka dibuatlah suatu penelitian dengan mengangkat permasalahan tersebut dengan judul yaitu : *Redesign Aplikasi Kai Acces Menggunakan Metode Design Thinking*

## KAJIAN PUSTAKA

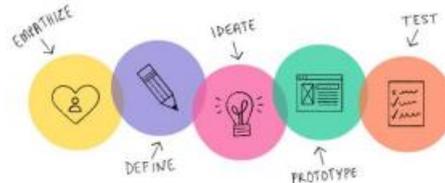
*Redesign* merupakan proses perencanaan yang bertujuan untuk melakukan perubahan pada struktur dan fungsi suatu objek, bangunan, atau sistem dengan maksud menghasilkan manfaat yang lebih baik dari desain sebelumnya

*Design Thinking* adalah metode kolaborasi yang mengumpulkan banyak ide dari disiplin ilmu untuk memperoleh sebuah solusi Dalam metode ini terdapat 5 tahap/proses yang memungkinkan kita untuk memperoleh keluaran yang inovatif [10]

## *System Usability Scale (SUS)*

Metode evaluasi ini adalah cara yang efektif untuk mengukur kegunaan suatu aplikasi dengan mempertimbangkan jumlah sampel yang terbatas, waktu, dan biaya. Hasil dari perhitungan menggunakan metode SUS akan diubah menjadi skor yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menentukan apakah sebuah aplikasi layak atau tidak untuk diimplementasikan..[11]

## METODE / ANALISIS PERANCANGAN



**Gambar 1 Metode Penelitian**

*Design Thinking* adalah metode kolaborasi yang mengumpulkan banyak ide dari disiplin ilmu untuk memperoleh sebuah solusi Dalam metode ini terdapat 5 tahap/proses yang memungkinkan kita untuk memperoleh keluaran yang inovatif

### 1. *Emphatize* (empati)

merupakan sebuah inti proses karena permasalahan yang timbul harus dapat diselesaikan dengan cara berpusat kepada manusia, metode ini berupaya untuk memahami permasalahan yang dialami pengguna supaya kita dapat merasakan dan mencari solusi untuk permasalahan tersebut dalam metode ini ada beberapa hal yang harus dilakukan yaitu wawancara, observasi, serta menggabungkan observasi dan wawancara.

## **2. Define ( Penetapan )**

Pain Point merupakan masalah spesifik yang dirasakan oleh calon pengguna dalam berbagai aspek. Secara sederhana, Pain Point adalah segala kesulitan yang mereka hadapi. Tujuan dari Pain Point ini adalah untuk meminimalisasi kesulitan pengguna akan meningkatkan kepuasan mereka saat menggunakan aplikasi dan meningkatkan kesuksesan proses bisnis

## **3. Ideate ( Ide )**

*Ideate* merupakan proses transisi dari rumusan masalah menuju penyelesaian masalah, adapun dalam proses ideate ini akan berkonsentrasi

untuk menghasilkan gagasan atau ide sebagai landasan dalam membuat prototipe rancangan yang akan dibuat.

## **4. Prototype ( Prototipe )**

*Prototype* dikenal sebagai rancangan awal suatu produk yang akan dibuat, untuk mendeteksi kesalahan sejak dini dan memperoleh berbagai kemungkinan baru. Dalam penerapannya, rancangan awal yang dibuat akan diuji coba kepada pengguna untuk memperoleh respon dan feedback yang sesuai untuk menyempurnakan rancangan

## **5. Test ( Uji Coba )**

pengujian dilakukan untuk mengumpulkan berbagai feedback pengguna dari berbagai rancangan akhir yang telah dirumuskan dalam proses prototipe sebelumnya. Proses ini merupakan tahap akhir namun bersifat life cycle sehingga memungkinkan perulangan dan kembali pada tahap perancangan sebelumnya apabila terdapat kesalahan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil penelitian dan perancangan menggunakan metode Design Thinking

### 1. Empathize

Pada tahap ini dilakukan peneliti supaya mengetahui permasalahan dan kebutuhan dalam redesign aplikasi kai acces . pada tahap ini peneliti telah melakukan penyebaran kuesioner terhadap pengguna aplikasi kai acces .supaya mengetahui masalah – masalah apa saja yang dirasakan oleh pengguna kai Acces , agar menjadi acuan dalam merancang suatu interface.

**Tabel 1 Jawaban Pertanyaan User Interview Responden**

No	Permasalahan
1.	Saat tiket habis tidak ada keterangan tiket habis , membingungkan untuk orang yang baru menggunakan aplikasi Kai Acces
2.	Untuk kelas ekonomi premium tidak ada keterangan kursi maju dan mundur

- |    |  |
|----|--|
| 3  | Ukuran font kurang besar   |
| 4  | Dihalaman Riwayat , bacaan detail perjalanan kurang jelas karena pemberian warna yang kurang tepat   |
| 5. | Untuk halaman pendaftaran tombol selanjutnya terlalu menjorok kebawah , menyebabkan suka kepenyet homescrean   |
| 6  | Saat memesan tiket ekonomi , tidak adanya pembeda antara kelas ekonomi biasa dan ekonomi premium , karena antara kelas ekonomi biasa dan premium kursinya beda |
| 7  | Untuk gambar Qris dihalaman Qris terlalu kecil kurang jelas  |

### 2. Define

Pada tahap ini , permasalahan yang sudah didapatkan dari tahap empathize yang dilakukan pada pengguna aplikasi Kai Acces .tujuan dari tahap define ini ialah mendefinisikan permasalahan untuk mendapatkan sudut

pandang pengguna untuk dijadikan landasar dalam perancangan Prototype aplikasi



**Gambar 2 Paint Points**

Berdasarkan Pain Points yang telah disusun, peneliti didapati atau menyimpulkan penyelesaian dari permasalahan tersebut ke dalam bentuk how-might we. How-might we dibuat berdasarkan permasalahan yang ada, kemudian dibuat dalam bentuk poin-poin Gambar 2 Kerangka Penelitian Gambar 3 Pain Points kalimat yang mengarah kepada permasalahan-permasalahan yang telah didapat pada tahap sebelumnya. Pada Gambar 4.2 merupakan daftar pertanyaan how-might we , pertanyaan tersebut dibuat supaya dapat dijadikan

landasan dalam pembangunan ide solusi di tahap ideate



**Gambar 3 How - might we**

*User persona* bertujuan untuk memahami kebutuhan dan masalah apa saja yang dialami oleh pengguna aplikasi kai acces sehingga dapat memahami fitur yang dibutuhkan oleh pengguna



**Gambar 4 User Personal**

### 3. Ideate

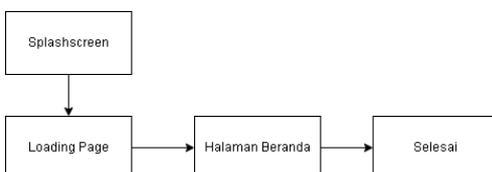
Pada tahap ini peneliti mendapatkan sebuah ide solusi dari permasalahan dan kebutuhan pada tahap sebelumnya , ide tersebut telah dirangkai dalam bentuk *Affinity* Diagram

berdasarkan keterkaitan solusi , kemudian dibuat *Task Flow* dan juga *Wireframe* Ide pokok yang didapat akan dirangkai berdasarkan kategori sesuai dengan keterkaitannya



**Gambar 5 Affinity Diagram**

Setelah peneliti mendapatkan ide dan solusi , tahap berikutnya peneliti mulai menyusun alur dari aplikasi Kai Acces dibuat sesingkat mungkin supaya mendapatkan kemudahan dan meningkatkan efisiensi dalam menyelesaikan tugas pada tahap prototipe aplikasi



**Gambar 6 Taks Flow**

Pada tahap ini peneliti mulai merancang wireframe ,Wireframe merupakan gambaran kerangka desain atau juga bisa disebut sebagai low-fidelity, wireframe dirancang untuk menggambarkan tata letak konten yang akan ditampilkan pada Prototype.



**Gambar 7 Wireframe**

#### 4. Prototype

Dalam tahap ini, peneliti membuat *mockup* dan *Prototype* yang sesuai dengan ide solusi berdasarkan kebutuhan dan masalah pengguna. Tujuan dari pembuatan *mockup* dan *Prototype* ini adalah untuk mendapatkan tampilan yang menarik serta mengurangi kendala yang dialami oleh pengguna.



Gambar 8 Mockup Halaman beranda

#### 5. Testing

Pada tahap ini, peneliti menguji *prototype* yang telah dibuat sebelumnya melalui pengujian kegunaan (*usability testing*) dengan mewawancarai 5 responden. Pengujian ini dilakukan secara langsung untuk memastikan agar pelaksanaan *prototype* lebih terstruktur. Pengujian dimulai dengan meminta responden untuk mengeksplorasi *prototype* yang telah dibuat, lalu mereka diminta untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Setelah responden selesai mengeksplorasi dan menyelesaikan tugas-tugas tersebut, mereka diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari System Usability Scale (SUS) dengan pertanyaan sebagai berikut.

Tabel 2 Pertanyaan SUS

No	Pernyataan	Skala
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi	1-5
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan	1-5

3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan	1-5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini	1-5
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya	1-5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)	1-5
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat	1-5
8	Saya merasa sistem ini membingungkan	1-5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam	1-5

	menggunakan sistem ini	
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	1-5

**Tabel 3 Jawaban SUS**

Q/R	R1	R2	R3	R4	R5
Q1	4	3	3	3	4
Q2	3	2	3	2	3
Q3	4	4	4	3	3
Q4	3	4	3	2	3
Q5	4	4	4	3	3
Q6	3	4	3	2	4
Q7	4	3	4	3	4
Q8	4	4	3	3	4
Q9	4	4	4	3	4
Q10	3	0	3	2	4

## KESIMPULAN

Metode *Design Thinking* digunakan dalam perancangan ulang aplikasi untuk menciptakan desain antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam proses *redesign* antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna (*User Experience*) pada aplikasi *Kai Access*, penggunaan metode *Design Thinking* menghasilkan rancangan *prototype* yang memudahkan pengguna.

Rancangan tersebut mencakup fitur-fitur seperti melihat jadwal kereta api, melakukan pemesanan tiket kereta, dan fitur lainnya dalam satu aplikasi. Hasil dari pengujian kegunaan (*usability testing*) terhadap *prototype* aplikasi Kai Access menunjukkan bahwa aplikasi tersebut masuk ke dalam kategori aplikasi yang belum memenuhi kebutuhan pengguna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Nugroho, R. R. Suryono, and D. Darwis, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Integritas Data Menggunakan Framework Cobit 5 Pada PT Kereta Api Indonesia (Persero) Divre IV TNK," *J. Teknoinfo*, vol. 10, no. 1, p. 20, 2016, doi: 10.33365/jti.v10i1.22.
- [2] D. Novita, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi KAI Access Sebagai Media Pemesanan Tiket Kereta Api Menggunakan Metode EUCS," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 162–175, 2021, doi: 10.35957/jtsi.v2i2.1375.
- [3] 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.
- [4] D. S. Hendrawan, M. Gito Resmi, and U. Muhammad Husni Tamyiz, "Perancangan UI/UX Design Aplikasi Jasa Fotografi Dengan Design Science Research Methodology," *J. Bangkit Indones.*, vol. 11, no. 2, pp. 7–12, 2022, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v11i2.200.
- [5] E. Susanti, E. Fatkhiyah, and E. Efendi, "Pengembangan Ui/Ux Pada Aplikasi M-Voting Menggunakan Metode Design Thinking," *Simp. Nas. RAPI XVIII FT UMS*, pp. 364–370, 2019.
- [6] M. Taufiqul Hidayat, B. Zaman, S. Bahri, T. Informatika, and S. Kharisma Makassar, "Perancangan Ulang User Interface Dan User Experience Pada Aplikasi Ladder Menggunakan Metode Design Thinking," *Jtriste*, vol. 9, no. 2, pp. 50–64, 2022.
- [7] M. Defriani, L. N. Islami, and T. I. Hermanto, "UI/UX Design of Ineffable Psychological Counseling Mobile Application Using Design Thinking Method," *Sinkron*, vol. 7, no. 3, pp. 962–973, 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i3.11582.
- [8] R. R. Djunaedi, M. Defriani, and M. R. Muttaqien, "User Interface and User Experience Design of Sales Application Mobile Using User Method Centered Design On CV . MK Sejahtera," *Ristec*, vol. 3, no. 1, pp. 28–42, 2022.

- [9] A. A. Krishnavarty, M. Defriani, and T. I. Hermanto, "UI/UX Design for Language Learning Mobile Application Chob Learn Thai Using the Design Thinking Method," *Sinkron*, vol. 7, no. 3, pp. 1044–1053, 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i3.11585.
- [10] S. Amalina, F. Wahid, V. Satriadi, F. S. Farhani, and N. Setiani, "Rancang Purwarupa Aplikasi UniBook Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, no. Oktober, pp. 50–55, 2017.
- [11] A. W. Soejono, A. Setyanto, and A. F. Sofyan, "Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO)," *Respati*, vol. 13, no. 1, pp. 29–37, 2018, doi: 10.35842/jtir.v13i1.213.