

Pengembangan UI/UX Aplikasi AIPO Dengan Pendekatan *Design Thinking*

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v15i1.3416>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)

Keven Mandari Onggo^{1*}, Dien Novita²

Sistem Infromasi, Universitas Multi Data Palembang, Palembang, Indonesia

*e-mail Corresponding Author : kevenven26@mhs.mdp.ac.id

Abstract

The AIPO application is a mobile application used by PT Lautan Berlian Utama Motor to support the vehicle sales process. Initial findings revealed several user experience issues, including an unattractive interface, the absence of notifications, and access restrictions, which reduced user comfort and efficiency. This study aims to redesign the interface and user experience of the AIPO application using a design thinking approach through five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. Evaluation using the User Experience Questionnaire (UEQ) shows that the proposed prototype meets user needs, with average scores of 1.40 for attractiveness, 1.54 for perspicuity, 1.23 for efficiency, 1.26 for dependability, 1.48 for stimulation, and 1.54 for novelty. These results indicate improvements across all aspects. Therefore, the application of design thinking in redesigning the AIPO application successfully enhances user satisfaction and contributes to the broader use of design thinking and UEQ in internal vehicle sales support applications.

Keywords: User Interface; User Experience; UEQ

Abstrak

Aplikasi AIPO merupakan aplikasi *mobile* yang digunakan PT Lautan Berlian Utama Motor untuk membantu proses penjualan kendaraan. Berdasarkan temuan awal, ditemukan permasalahan terkait pengalaman pengguna, seperti tampilan kurang menarik, tidak adanya notifikasi, dan pembatasan akses. Permasalahan berdampak pada kenyamanan pengguna saat menggunakan aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang antarmuka dan pengalaman pengguna aplikasi AIPO dengan pendekatan *design thinking* melalui lima tahapan, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Evaluasi menggunakan UEQ menunjukkan *prototype* hasil perancangan telah memenuhi kebutuhan pengguna dengan nilai rata-rata *attractiveness* 1,40, *perspicuity* 1,54, *efficiency* 1,23, *dependability* 1,26, *stimulation* 1,48, dan *novelty* 1,54. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan pada setiap aspek, dari *bad* dan *below average* meningkat menjadi *good* dan *above average*. Dengan demikian, penerapan *design thinking* dalam perancangan ulang tampilan aplikasi AIPO berhasil meningkatkan kepuasan pengguna. Selain itu, penelitian ini berkontribusi dalam memperluas penerapan *design thinking* dan UEQ pada aplikasi internal penjualan kendaraan di lingkungan dealer otomotif.

Kata kunci: Antarmuka Pengguna; Pengalaman Pengguna; UEQ

1. Pendahuluan

Teknologi memiliki peran penting dalam sarana pengumpulan serta memberikan informasi yang berguna dan bermakna, serta memberikan kontribusi dalam membantu berbagai aspek termasuk di dalam aspek bisnis [1]. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang mampu mendukung proses bisnis adalah dengan mengimplementasikan sistem informasi dalam bentuk aplikasi berbasis *mobile* [2]. Namun, masih banyak aplikasi bisnis yang belum sepenuhnya memperhatikan aspek kenyamanan dan kemudahan pengguna, yang kemudian berdampak pada efektivitas kerja pengguna. Oleh karena itu, perancangan ulang antarmuka dan pengalaman pengguna menjadi penting sebagai upaya meningkatkan kualitas dan efektivitas pengguna aplikasi.

Salah satu perusahaan yang telah memanfaatkan aplikasi mobile dalam kegiatan operasionalnya adalah PT Lautan Berlian Utama Motor, sebuah perusahaan yang berfokus di bidang otomotif yaitu penjualan serta layanan purna jual kendaraan Mitsubishi, yang beralamat di Jalan Veteran No.155–156, Ilir Timur 1.D, Kota Palembang serta memiliki cabang di Plaju, Soekarno-Hatta, dan Tanjung Api-Api. Dalam mendukung proses penjualannya, perusahaan ini menggunakan aplikasi AIPO yang berfungsi untuk mengolah data penjualan kendaraan mulai dari Surat Pesanan Kendaraan (SPK) hingga *Delivery Order* (DO). Untuk mengidentifikasi permasalahan serta harapan pengguna terhadap aplikasi AIPO, dilakukan studi literatur dan pengumpulan data dengan menyebarkan *User Experience Questionnaire* (UEQ) [3] di mana UEQ terdiri dari *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty* [4]. Penyebaran kuesioner diberikan kepada supervisor dan sales sebagai pengguna utama aplikasi dengan responden berjumlah 23 orang, yang telah memenuhi jumlah minimal responden yang direkomendasikan, yaitu 20–30 responden [5]. Hasil pengolahan data menunjukkan hasil pada aspek *attractiveness* 0,65, *perspicuity* 0,84, *efficiency* 0,78, *dependability* 0,87, *stimulation* 0,45, dan *novelty* 0,22, di mana aspek *attractiveness* dan *stimulation* berada di kategori “bad”, sementara *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, serta *novelty* berada di kategori “below average”. Hasil tersebut menunjukkan aplikasi AIPO masih memerlukan pembaruan pada setiap aspeknya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian berfokus merancang ulang antarmuka dan pengalaman pengguna aplikasi AIPO menggunakan pendekatan *design thinking* yang memiliki tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* untuk menghasilkan solusi yang lebih relevan dan berorientasi pada kebutuhan pengguna [6]. Skor UEQ yang berada pada kategori *bad* dan *below average* menunjukkan bahwa antarmuka aplikasi AIPO perlu dirancang ulang secara sistematis [5]. Pendekatan *design thinking* lebih dipilih dibandingkan pendekatan lain seperti *user-centered design* atau *Lean UX*, karena pendekatan *design thinking* berfokus pada pemahaman permasalahan pengguna serta pengembangan solusi kreatif [7]. Dengan demikian, pendekatan *design thinking* dinilai sesuai untuk digunakan dalam penelitian karena berfokus pada upaya memahami serta menyelesaikan permasalahan yang dirasakan oleh pengguna. Selain itu, prinsip *8 Golden Rules of Interface Design* juga diterapkan sebagai acuan tambahan untuk meningkatkan *usability* dan kualitas interaksi dan efektivitas penggunaan sistem agar lebih intuitif, efektif, dan meminimalkan terjadinya kesalahan [8][9].

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan antarmuka aplikasi AIPO yang intuitif, dan sesuai kebutuhan pengguna, serta mengetahui tingkat keberhasilan dari perancangan ulang melalui pengukuran menggunakan metode UEQ, yang diharapkan dapat meningkatkan kepuasan, kenyamanan, dan minat karyawan dalam menggunakan aplikasi AIPO, sekaligus meningkatkan efektivitas aplikasi dalam mendukung proses penjualan kendaraan di PT Lautan Berlian Utama Motor.

2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian terdahulu telah menerapkan metode *design thinking* dalam perancangan dan perancangan ulang antarmuka aplikasi. Penelitian oleh [1] membahas perancangan ulang aplikasi dealer mobil menggunakan pendekatan *design thinking* dengan tujuan meningkatkan kejelasan navigasi dan kenyamanan pengguna. Penelitian [2] menerapkan *design thinking* pada aplikasi pembelajaran online dengan UEQ untuk memperbaiki tingkat kepuasan pengguna. Kemudian, penelitian [3] berfokus pada optimalisasi struktur informasi pada aplikasi perbankan digital menggunakan *design thinking*.

Penelitian lain oleh [10] mengkombinasikan *design thinking* dengan *system usability scale* dan UEQ untuk meningkatkan *usability* aplikasi pariwisata. Sementara, penelitian [6] mengembangkan sistem *e-learning* menggunakan *design thinking* dengan fokus pada peningkatan motivasi belajar pengguna. Secara umum, penelitian-penelitian tersebut lebih banyak diterapkan pada bidang layanan keuangan, pendidikan, dan aplikasi umum, dengan fokus utama pada peningkatan *usability* dan kepuasan pengguna.

Berdasarkan tinjauan penelitian terdahulu, metode *design thinking* telah banyak diterapkan pada aplikasi di bidang pendidikan, layanan keuangan, dan pariwisata. Namun, penerapan yang mengintegrasikan *design thinking*, prinsip *eight golden rules*, serta evaluasi pengalaman pengguna menggunakan UEQ pada aplikasi internal pendukung proses penjualan kendaraan masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan kebaruan berupa penerapan kombinasi pendekatan tersebut pada perancangan ulang aplikasi AIPO untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam proses penjualan kendaraan.

3. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking* yang terdiri dari lima tahap, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, *testing*. Tahap *Design Thinking* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Design Thinking

Penelitian diawali dengan melakukan tahap *empathize* yaitu wawancara pengguna dan penyebaran kuesioner guna memahami pengalaman, masalah, dan kebutuhan yang diharapkan pengguna, kemudian analisis dilakukan terhadap data yang diperoleh dan digambarkan dalam bentuk *empathy map* guna mendapat gambaran mendalam terkait apa yang dipikirkan, dirasakan, dilihat, didengar, serta kesulitan dan harapan ketika menggunakan aplikasi.

Tahap *define* dilakukan perumusan inti masalah berdasarkan hasil tahap sebelumnya dengan menyusun *pain points* dan *how might we* yang didapat dari kebutuhan dan kesulitan pengguna. Proses ini bertujuan untuk memperjelas masalah sekaligus mengarahkan perumusan solusi yang tepat. Pada tahap *define*, dibentuk *user persona* sebagai representasi pengguna untuk membantu memahami kebutuhan pengguna secara spesifik [11][12][13].

Tahap *ideate* dilakukan melalui proses *brainstorming* untuk menghasilkan ide solusi yang kemudian dirumuskan kedalam *style guide*, *solution idea*, *affinity diagram*, dan *prioritization idea* agar diperoleh solusi paling berkaitan dengan kebutuhan pengguna [1][2][14].

Tahap *prototype* dilakukan dengan mengimplementasikan ide-ide yang sudah ditentukan dalam bentuk rancangan antarmuka, baik dalam bentuk *low-fidelity* maupun *high-fidelity* [15].

Tahap *testing* dilakukan dengan mengevaluasi *prototype* yang telah dirancang melalui pengujian kepada pengguna menggunakan metode *user experience questionnaire* (UEQ) yang terdiri dari enam skala pengukuran yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty* guna mengetahui tingkat keberhasilan desain yang diusulkan dan mengukur peningkatan kualitas pengalaman pengguna [16].

4. Hasil dan Pembahasan

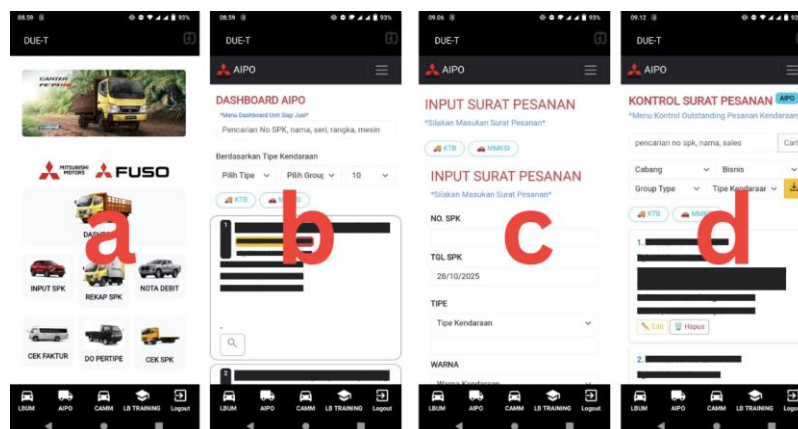
4.1 Sistem Lama

1) Profile Sistem Lama

Aplikasi AIPO digunakan oleh dua jenis pengguna utama, yaitu *supervisor* dan *sales*. Pengguna wajib memiliki akun untuk mengakses aplikasi. Aplikasi AIPO digunakan perusahaan dalam proses transaksi penjualan kendaraan seperti melihat stok dan melakukan *input* SPK. Antarmuka pengguna aplikasi AIPO yang digunakan saat ini masih memiliki beberapa keterbatasan, sehingga perlu dilakukan perancangan ulang. Tampilan antarmuka aplikasi AIPO dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. merupakan tampilan antarmuka aplikasi AIPO yang paling sering digunakan oleh pengguna aplikasi. Berikut penjelasan mengenai tampilan antarmuka aplikasi AIPO.

- Halaman utama yang berisi *menu dashboard*, *input* SPK, rekap SPK, nota debit, cek faktur, DO pertipe, dan cek SPK.
- Halaman *dashboard* menampilkan unit kendaraan yang siap dijual, terdapat menu pencarian berdasarkan tipe kendaraan, dan tombol KTB dan MMKSI.
- Halaman *input* SPK menampilkan tombol KTB dan MMKSI serta kolom *input* data pesanan.
- Halaman cek SPK menampilkan kolom pencarian, menu filter, tombol KTB dan MMKSI, data SPK yang telah dibuat, serta tombol *edit* dan hapus SPK.

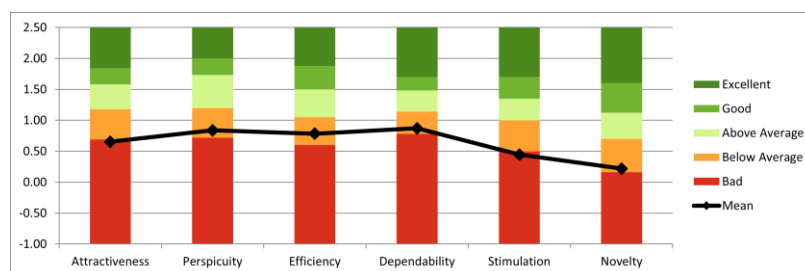


Gambar 2. Antarmuka Aplikasi AIPO

Penelitian diawali dengan penyebaran kuesioner *User UEQ* guna melihat kecenderungan pengalaman pengguna terhadap aplikasi yang sedang berjalan. Pengguna yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah supervisor dan sales dengan jumlah responden sebanyak 23 orang. Jumlah tersebut telah memenuhi ketentuan *UEQ Handbook* yang menyatakan bahwa hasil evaluasi *UEQ* akan stabil apabila melibatkan minimal 20 responden [5].

UEQ digunakan untuk mengukur enam aspek pengalaman pengguna, yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty*, dengan skala pengukuran pada rentang nilai -3 hingga +3. Data hasil kuesioner diolah menggunakan *UEQ Data Analysis Tool* berbasis Microsoft Excel yang disediakan secara resmi pada situs *UEQ*.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai rata-rata aspek *attractiveness* sebesar 0.65 dan *stimulation* sebesar 0.45 yang termasuk dalam kategori “*bad*”. Sementara itu, aspek *perspicuity* memperoleh nilai 0.84, *efficiency* sebesar 0.78, *dependability* sebesar 0.87, dan *novelty* sebesar 0.22 yang termasuk dalam kategori “*below average*”. Angka nilai rata-rata setiap aspek diperoleh dari hasil pengolahan kuesioner menggunakan *UEQ Data Analysis Tool* yang secara otomatis menghitung nilai mean dan membandingkannya dengan *UEQ benchmark*. Hasil perhitungan tersebut divisualisasikan dalam bentuk diagram batang yang ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil pengukuran UEQ Sebelum Perancangan Ulang

Kategori *below average* dan *bad* menunjukkan kualitas pengalaman pengguna berada di bawah standar yang mengindikasikan adanya permasalahan pada aspek antarmuka dan interaksi pengguna [5]. Rendahnya nilai *attractiveness* dan *stimulation* menunjukkan bahwa tampilan antarmuka kurang menarik dan kurang memberi pengalaman pengguna yang positif. Selain itu, aspek *perspicuity* dan *efficiency* yang di bawah standar mengindikasikan aplikasi belum cukup mendukung penyelesaian tugas secara efisien. Hal ini sejalan dengan *UEQ Handbook* yang menyatakan bahwa aspek dengan kategori *below average* dan *bad* memerlukan perbaikan. Oleh karena itu, perancangan ulang antarmuka dan pengalaman pengguna perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas usability dan kepuasan pengguna.

4.2 Perancangan Ulang Sistem

4.2.1 Tahap *Empathize*

Dilakukan pemahaman kepada pengguna dan masalah yang dihadapi. Untuk memahami pengguna dan masalah yang dihadapi, dilakukan wawancara, penyebaran kuesioner, dan observasi kepada *sales* dan *supervisor* selaku pengguna aplikasi AIPO. Pertanyaan wawancara dan kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 4.

Tabel 1. Pertanyaan Wawancara

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5	6	7
1.	Apa kegiatan yang dilakukan di aplikasi AIPO?							
2.	Apa kelebihan dan kekurangan aplikasi AIPO?							
3.	Fitur apa yang membantu pekerjaan Anda?							
4.	Bagaimana kesan ketika menggunakan aplikasi AIPO?							
5.	Menurutmu, bagaimana tampilan dari aplikasi AIPO?							

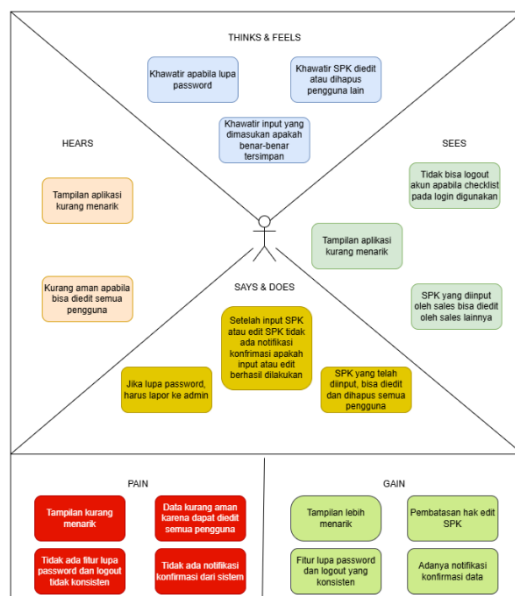
Menyusahkan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Menyenangkan	1
Tak dapat dipahami	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Dapat dipahami	2
Kreatif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Monoton	3
Mudah dipelajari	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sulit dipelajari	4
Bermanfaat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Kurang bermanfaat	5
Membosankan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Mengasyikkan	6
Tidak menarik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Menarik	7
Tak dapat diprediksi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Dapat diprediksi	8
Cepat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Lambat	9
Berdaya cipta	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Konvensional	10
Menghalangi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Mendukung	11
Baik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Buruk	12
Rumit	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sederhana	13
Tidak disukai	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Menggembirakan	14
Lazim	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Terdepan	15
Tidak nyaman	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Nyaman	16
Aman	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Tidak aman	17
Memotivasi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Tidak memotivasi	18
Memenuhi ekspektasi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Tidak memenuhi ekspektasi	19
Tidak efisien	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Efisien	20
Jelas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Membingungkan	21
Tidak praktis	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Praktis	22
Terorganisasi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Berantakan	23
Atraktif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Tidak atraktif	24
Ramah pengguna	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Tidak ramah pengguna	25
Konservatif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Inovatif	26

Gambar 4. Instrumen Pertanyaan UEQ

Wawancara, penyebaran kuesioner, dan observasi yang dilakukan menghasilkan beberapa temuan terkait permasalahan yang dialami pengguna. Berdasarkan hasil wawancara, pengguna menyampaikan bahwa tidak adanya notifikasi pemberitahuan setelah proses input data menimbulkan kekhawatiran terkait keberhasilan penyimpanan data. Selain itu, pengguna juga menilai bahwa tampilan aplikasi kurang menarik serta menimbulkan kekhawatiran terkait keamanan data karena seluruh pengguna dapat melakukan pengeditan maupun penghapusan data.

Hasil observasi menunjukkan bahwa aplikasi belum menyediakan fitur *lupa password* sehingga dapat menghambat pekerjaan pengguna ketika terjadi lupa kata sandi. Selain itu, ditemukan bahwa seluruh pengguna dapat mengedit maupun menghapus data, serta tidak tersedianya fitur *logout* yang menyebabkan aplikasi berpotensi mengalami *crash*. Hasil evaluasi UEQ juga menunjukkan bahwa kualitas pengalaman pengguna masih rendah, yang ditunjukkan oleh nilai beberapa aspek yang berada pada kategori kurang baik.

Temuan-temuan tersebut menunjukkan adanya permasalahan pada pengalaman pengguna aplikasi yang sedang berjalan. Oleh karena itu, dilakukan penyusunan *empathy map* untuk merangkum hasil analisis kebutuhan pengguna yang disajikan pada Gambar 5.

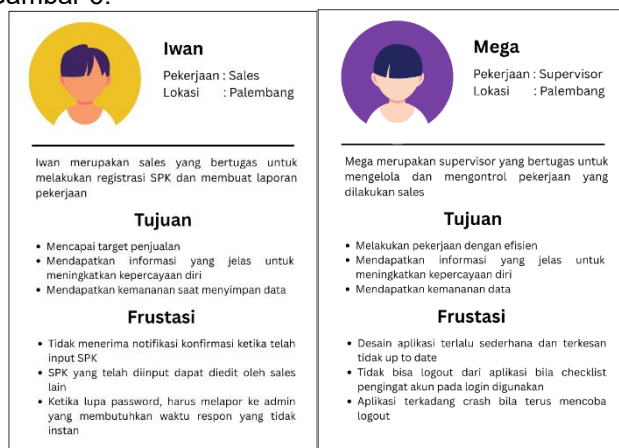


Gambar 5. Empathy Map Aplikasi AIPO

Berdasarkan *empathy map* yang ada, *pains* yang dirasa pengguna adalah tampilan aplikasi yang kurang menarik, data yang kurang aman karena dapat diedit atau dihapus oleh pengguna lain, tidak ada fitur lupa kata sandi yang menyulitkan apabila ingin *reset* kata sandi, *logout* tidak konsisten, dan tidak adanya notifikasi konfirmasi yang menyebabkan pengguna tidak yakin. Gains yang ingin dicapai pengguna adalah mendapatkan keamanan dalam penggunaan aplikasi dengan pembatasan hak akses, mendapatkan notifikasi konfirmasi data, tersedianya fitur lupa kata sandi, dan konsistensi aplikasi, serta tampilan yang lebih menarik.

4.2.2 Tahap Define

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan masalah yang akan diselesaikan berdasarkan hasil *empathize*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan *user persona* sebagai gambaran pengguna aplikasi yang memiliki tujuan dan rasa frustrasi ketika menggunakan aplikasi, serta dibuat *how might we* dengan mengubah pernyataan menjadi pertanyaan untuk dapat memberi tambahan informasi sehingga ide dan solusi dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. *User persona* disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. User Persona Sales dan Supervisor Aplikasi AIPO

Berdasarkan *user persona*, frustrasi yang dirasakan pengguna dijadikan sebagai *pain points* yang dirasakan pengguna. Pernyataan *pain points* yang ada diubah menjadi sebuah pernyataan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. *How Might We* Aplikasi AIPO

<i>Pain Points</i>	<i>How?</i>	<i>Might We</i>
Aplikasi memiliki tampilan yang kurang menarik.	Bagaimana cara menyediakan tampilan aplikasi yang lebih menarik?	Merancang <i>prototype</i> desain yang lebih intuitif dan inovatif.
Ketiadaan notifikasi pemberitahuan setelah <i>input</i> sehingga <i>sales</i> kurang yakin.	Bagaimana cara <i>sales</i> yakin terhadap <i>input</i> yang dilakukan?	Membuat <i>prototype</i> tampilan <i>pop up</i> notifikasi setelah selesai <i>input</i> , agar pengguna merasa yakin.
SPK dapat diedit ataupun dihapus oleh semua pengguna, sehingga data tidak aman.	Bagaimana cara agar SPK hanya dapat diedit ataupun dihapus oleh pengguna yang sesuai?	Membuat <i>prototype</i> tampilan <i>user</i> yang berwenang dan tidak berwenang.
Tidak adanya fitur lupa kata kata sandi yang membuat pekerjaan terhambat apabila lupa kata kata sandi.	Bagaimana cara pengguna dapat mengubah kata kata sandi dengan mudah apabila pengguna lupa kata kata sandi?	Membuat <i>prototype</i> tampilan lupa kata kata sandi.
Tidak bisa <i>logout</i> apabila <i>checkboxlist</i> pengingat akun pada halaman <i>login</i> digunakan dan terkadang aplikasi crash apabila mencoba untuk <i>logout</i> beberapa kali.	Bagaimana cara agar pengguna bisa melakukan <i>logout</i> meskipun <i>checkboxlist</i> pada halaman <i>login</i> digunakan?	Membuat <i>prototype</i> tampilan apabila <i>user</i> berhasil <i>logout</i> .

4.2.3 Tahap *Ideate*

Pada tahap ini, dilakukan penentuan *style guide*, *brainstorming* ide dengan menentukan *solution idea*, mengelompokkan ide kedalam *affinity diagram*, serta membagi ide kedalam matriks *prioritization idea*.

1) *Style Guide*

Style guide dibuat sebagai panduan desain dalam proses perancangan ulang UI/UX. Pemilihan warna pada *style guide* mengacu pada permintaan perusahaan untuk menjaga konsistensi identitas visual. Selain itu, pemilihan warna juga mempertimbangkan kenyamanan visual pengguna. Panduan pemilihan warna pada perancangan ulang aplikasi AIPO disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. *Style Guide*

Elemen	Warna (HEX)	Keterangan
Primary	 #004080	Warna utama pada aplikasi.
	 #F5F6FA	Warna background Aplikasi dan warna text pada background gelap.
Secondary	 #D0D5DD	Warna <i>Outline input textbox</i> .
	 #667085	Warna <i>Outline notifikasi</i> .
Danger	 #E60012	Warna yang menunjukkan elemen penting seperti tombol hapus dan notifikasi peringatan.
Success	 #28A745	Warna yang menunjukkan tanda berhasil.
Hint Text	 #98A2B3	Digunakan untuk <i>hint text</i> .

2) *Solution Idea*

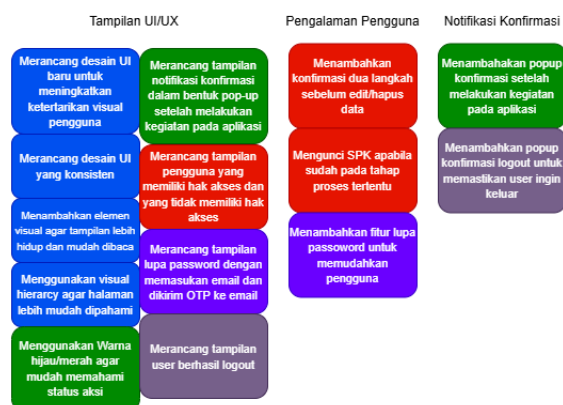
Solution idea merupakan tahap penentuan alternatif solusi berdasarkan permasalahan yang diperoleh pada tahap *how might we* dalam metode *design thinking*. Penentuan solusi dilakukan dengan mengacu pada prinsip usability serta teori 8 *golden rules of interface design* yang menekankan pentingnya konsistensi antarmuka, pemberian umpan balik sistem, pencegahan kesalahan pengguna, serta kemudahan penggunaan sistem [9]. Pendekatan ini digunakan untuk memastikan solusi yang diusulkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara efektif. *Solution idea* disajikan pada gambar 7.



Gambar 7. *Solution Idea* Aplikasi AIPO

3) *Affinity Diagram*

Pada tahap ini, dibuat pengelompokan ke dalam beberapa kriteria tertentu yang berisi ide solusi yang telah dirancang. Gambar 8. Merupakan *affinity diagram* yang telah dibuat berdasarkan *solution idea*.



Gambar 8. *Affinity Diagram* Aplikasi AIPO

4) *Prioritization Idea*

Setelah ide solusi dikelompokkan dalam *affinity diagram*, ide solusi yang ada akan dibagi berdasarkan prioritas mana yang ide solusinya akan dirancang terlebih dahulu dengan dampak besar terhadap aplikasi AIPO. Pembagian prioritas dibuat dalam bentuk matriks *prioritization idea* dengan mempertimbangkan dua aspek yakni mengacu pada nilai yang dirasakan pengguna (*value*) dan upaya yang dikeluarkan dalam implementasi (*effort*). Gambar 9 merupakan *prioritization idea* aplikasi AIPO.



Gambar 9. Prioritization Idea Aplikasi AIPO

Pada matriks “yes, *do it now*”, solusi yang ada merupakan prioritas utama karena memiliki nilai yang tinggi bagi pengguna dengan usaha yang rendah, serta sangat berpotensi meningkatkan kenyamanan pengguna aplikasi. Penempatan ide solusi pada matriks pertama juga didasarkan pada kuisisioner yang disebar kepada pengguna. Selanjutnya pada matriks “*do next*”, dilakukan setelah matriks pertama telah selesai diimplementasi. Ide solusi yang dikerjakan pada matriks ini sangat berpotensi meningkatkan kenyamanan pengguna aplikasi, namun pengerjaannya membutuhkan usaha yang lebih sehingga dilakukan setelah matriks pertama selesai. Selanjutnya pada matriks “*do later*”, dilakukan setelah matriks sebelumnya selesai, karena meskipun membutuhkan usaha yang rendah, nilai yang dihasilkan masih tergolong rendah dan belum menjadi kebutuhan yang menyelesaikan masalah utama pengguna.

4.2.4 Prototype

Ide solusi yang telah dibuat pada tahap *ideate*, diimplementasikan dengan mendesain tampilan antarmuka pengguna. Pada tahap *prototype*, dibuat desain aplikasi dalam bentuk *low-fidelity* dan *high-fidelity* yang dibuat menggunakan tool figma.

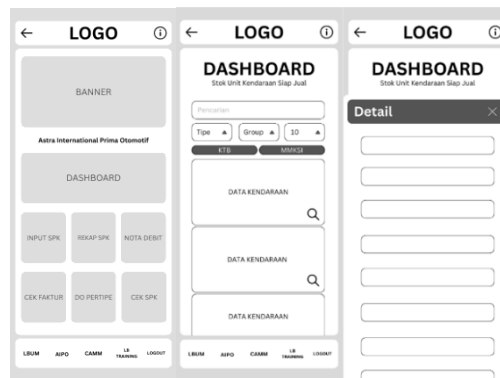
1) Low-Fidelity

Low-fidelity ialah gambaran sederhana dari visual antarmuka yang menunjukkan susunan dan alur tampilan. Gambar 10 menunjukkan *low-fidelity* halaman *login*, *daftar* dan lupa kata kata sandi.



Gambar 10. Low-Fidelity Halaman Login, Daftar, dan Lupa kata kata sandi

Gambar 11 menunjukkan *low-fidelity* halaman utama, *dashboard* dan detail *dashboard tempat pengguna melihat stok kendaraan*.



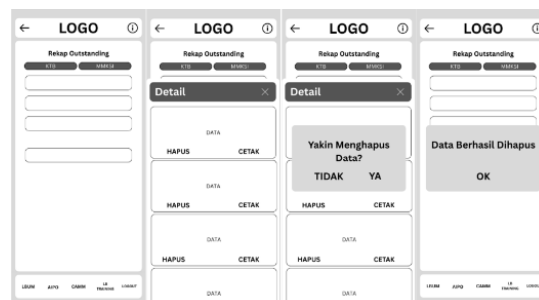
Gambar 11. *Low-Fidelity* Halaman Utama, *Dashboard*, dan *Detail Dashboard*

Gambar 12 menunjukkan *low-fidelity* halaman *input* SPK tempat sales melakukan *input* SPK apabila terjadi transaksi



Gambar 12. *Low-Fidelity* Halaman *Input* SPK

Gambar 13 menunjukkan *low-fidelity* halaman *rekap* SPK tempat pengguna melihat riwayat SPK yang telah selesai.



Gambar 13. *Low-Fidelity* Halaman *Rekap* SPK

Gambar 14 menunjukkan *low-fidelity* halaman *cek* SPK tempat pengguna melihat SPK yang sedang berjalan.

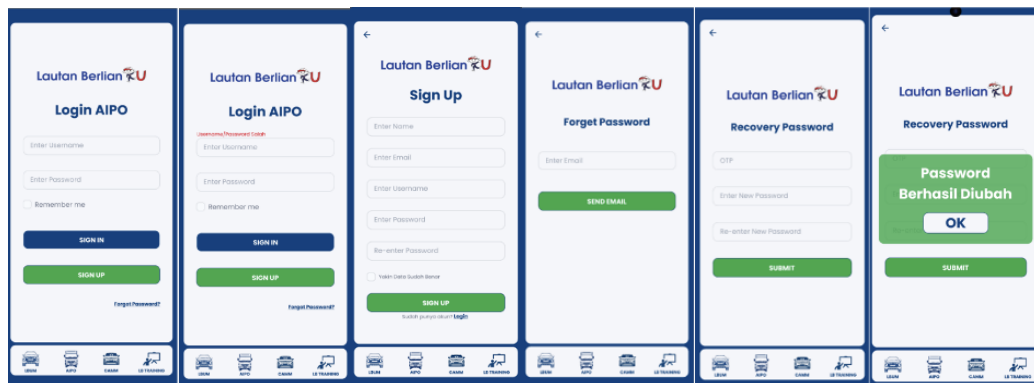




Gambar 14. Low-Fidelity Halaman Cek SPK

2) High-Fidelity

High-fidelity ialah antarmuka yang lebih realistis dan interaktif, mendekati bentuk akhir produk. Gambar 15 menunjukkan *high-fidelity* halaman login, daftar, dan lupa kata kata sandi.



Gambar 15. High-Fidelity Halaman Login, Daftar dan Lupa kata kata sandi

Gambar 16 menunjukkan *high-fidelity* halaman utama, dashboard dan detail dashboard tempat pengguna melihat stok kendaraan.



Gambar 16. High-Fidelity Halaman Utama, Dashboard, dan Detail Dashboard

Gambar 17 menunjukkan *high-fidelity* halaman input SPK tempat pengguna melihat riwayat SPK yang telah selesai.



Gambar 17. High-Fidelity Halaman Input SPK

Gambar 18 menunjukkan *high-fidelity* halaman rekap SPK tempat pengguna melihat riwayat SPK yang telah selesai



Gambar 18. High-Fidelity Halaman Rekap SPK

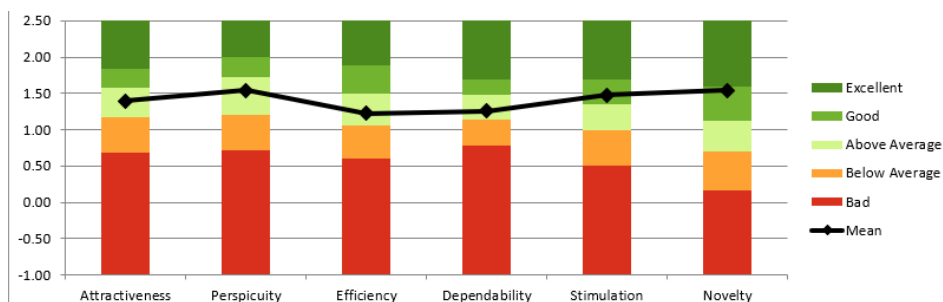
Gambar 19 menunjukkan *high-fidelity* halaman cek SPK tempat pengguna melihat SPK yang sedang berjalan.



Gambar 19. High-Fidelity Halaman Cek SPK

4.2.5 Testing dan Analisis UEQ

Hasil pengujian pengalaman pengguna setelah perancangan ulang diperoleh melalui penyebaran kuesioner UEQ kepada 23 responden yang terdiri dari *supervisor* dan *sales* setelah mencoba rancangan terbaru aplikasi AIPO. Responden diminta menggunakan *prototype* aplikasi, kemudian mengisi kuesioner UEQ sesuai pengalaman pengguna yang dirasakan. Hasil kuesioner dihitung menggunakan *UEQ Data Analysis Tool* untuk mendapatkan hasil *benchmark* secara otomatis. Hasil perhitungan tersebut divisualisasikan dalam bentuk diagram batang yang ditampilkan pada gambar 20.



Gambar 20. Hasil Hasil pengukuran UEQ Sesudah Perancangan Ulang

Dari hasil perhitungan menggunakan *UEQ Data Analysis Tool* berbasis Microsoft Excel menunjukkan bahwa rancangan terbaru aplikasi AIPO memperoleh nilai rata-rata aspek *attractiveness* sebesar 1,40, *perspicuity* sebesar 1,54, *efficiency* sebesar 1,23, *dependability* sebesar 1,26, *stimulation* sebesar 1,48, dan *novelty* sebesar 1,54. Nilai tersebut diperoleh dari perhitungan mean setiap aspek yang secara otomatis dibandingkan dengan UEQ benchmark.

Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat empat aspek yang berada pada kategori *above average*, yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, dan *dependability*, serta dua aspek berada pada kategori *good*, yaitu *stimulation* dan *novelty*. Tabel 4 menunjukkan perbandingan skor sebelum perancangan ulang dan sesudah perancangan ulang.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Sebelum dan Sesudah Perancangan Ulang

Aspek	Sebelum	Sesudah	Perubahan
<i>Attractiveness</i>	0,65	1,40	↑ 0,75
<i>Perspicuity</i>	0,84	1,54	↑ 0,70
<i>Efficiency</i>	0,78	1,23	↑ 0,45
<i>Dependability</i>	0,87	1,26	↑ 0,39
<i>Stimulation</i>	0,45	1,48	↑ 1,03
<i>Novelty</i>	0,22	1,54	↑ 1.32

Berdasarkan Tabel 4, terjadi peningkatan kepuasan pengguna terhadap rancangan terbaru aplikasi AIPO. Sehingga, dapat disimpulkan perancangan ulang aplikasi UI/UX aplikasi AIPO menggunakan metode *design thinking* dan prinsip *eight golden rules* berhasil meningkatkan kepuasan pengguna. Hal ini juga dibuktikan dengan peningkatan aspek *efficiency* dan *perspicuity* yang mencerminkan keberhasilan penerapan *strive for consistency* yang menunjukkan bahwa desain baru telah memastikan konsistensi pada setiap elemen. Selain itu, peningkatan aspek *dependability* yang mencerminkan keberhasilan penerapan *offer informative feedback* yang menunjukkan bahwa desain baru telah memastikan pengguna menerima notifikasi setelah melakukan proses input, *download*, hapus, dan *edit*.

4.3. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan ulang antarmuka dan pengalaman pengguna aplikasi AIPO menggunakan pendekatan *design thinking* mampu mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi pada tahap awal penelitian, yaitu tampilan antarmuka kurang menarik, tidak tersedianya umpan balik sistem, serta pembatasan hak akses.

Keberhasilan tersebut ditunjukkan melalui peningkatan seluruh aspek UEQ yang sebelumnya berada pada kategori *bad* dan *below average* menjadi *above average* dan *good*. Temuan ini mengindikasikan bahwa konsep desain yang diusulkan efektif dalam mencapai tujuan peningkatan kualitas pengalaman pengguna.

Peningkatan pada aspek *attractiveness* dan *stimulation* menunjukkan bahwa desain ulang berhasil menghadirkan tampilan yang lebih menarik serta mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih positif. Sementara itu, peningkatan aspek *perspicuity* dan *efficiency* mengindikasikan bahwa antarmuka yang dirancang ulang menjadi lebih mudah dipahami dan lebih mendukung penyelesaian tugas pengguna. Temuan ini memperkuat konsep *human-centered problem solving* dalam *design thinking*, di mana solusi dirancang berdasarkan kebutuhan dan permasalahan nyata pengguna.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [1] dan [2] yang menyatakan bahwa penerapan *design thinking* mampu meningkatkan kualitas pengalaman pengguna. Namun demikian, penelitian ini memperluas temuan sebelumnya dengan menerapkan *design thinking* pada konteks aplikasi internal pendukung proses penjualan kendaraan, yang masih relatif jarang dikaji. Selain itu, integrasi prinsip *eight golden rules* dalam perancangan fitur notifikasi, lupa kata sandi, serta pembatasan hak akses memberikan penguatan terhadap aspek konsistensi, kejelasan umpan balik, dan pencegahan kesalahan pengguna, yang belum menjadi fokus utama pada sebagian penelitian sebelumnya. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mempertegas efektivitas *design thinking* dalam meningkatkan pengalaman pengguna, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan penerapannya pada aplikasi internal di lingkungan dealer otomotif.

5. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa perancangan ulang UI/UX aplikasi AIPO menggunakan metode *design thinking* berhasil meningkatkan kepuasan pengguna. Hasil pengujian terhadap prototype menunjukkan adanya peningkatan pada seluruh aspek UEQ, di mana aspek *attractiveness* meningkat dari level "*bad*" menjadi "*above average*", *perspicuity*, *efficiency*, *dependability* meningkat dari level "*below average*" menjadi "*above average*", *stimulation* meningkat dari level "*bad*" menjadi "*good*", dan *novelty* meningkat dari "*below average*" menjadi "*good*". Dengan hasil yang diperoleh, pendekatan *design thinking* dapat dikatakan efektif dalam menghasilkan rancangan antarmuka yang lebih konsisten dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Meski demikian, rancangan *prototype* yang dihasilkan masih memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut melalui tahap implementasi langsung ke sistem, serta pengujian *prototype* yang dapat ditambah menggunakan metode evaluasi lainnya seperti *system usability scale* dan *heuristic evaluation* guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Daftar Referensi

- [1] T. Wijaya and F. P. Sihotang, "Perancangan ulang UI/UX menggunakan metode design thinking untuk aplikasi dealer mobil di Palembang," *Technologica*, vol. 4, no. 2, pp. 132–147, 2025.
- [2] R. B. Legato and F. Prihatini, "Desain UI/UX aplikasi SIMPONI Mobile menggunakan metode design thinking," *J. Sci. Res. Dev.*, vol. 6, no. 2, pp. 628–648, 2024, [Online]. Available: <https://idm.or.id/JSCR/in>
- [3] P. Saidatuzzahra and A. R. Dzikrillah, "Penggunaan metode design thinking untuk perancangan ulang UI/UX pada aplikasi BCA Mobile," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 5, no. 4, pp. 622–633, 2025, doi: 10.47065/bulletincsr.v5i4.589.
- [4] B. Laugwitz, T. Held, and M. Schrepp, "User experience questionnaire," 2008. <https://www.ueq-online.org/> (accessed Nov. 05, 2025).
- [5] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, *User experience questionnaire handbook*. UEQ Research Group, 2017.
- [6] A. A. Chairunnisa, S. Widodo, and N. W. A. Majid, "Perancangan desain UI/UX sistem e-learning menggunakan metode design thinking," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–9, 2024, doi: 10.24076/joism.2024v6i1.1632.
- [7] V. Patricia and F. P. Sihotang, "Perancangan ulang user interface website galaxyplb berbasis user experience dengan design thinking," *MDP Student Conf.*, vol. 4, no. 1, pp. 239–246, 2025, doi: 10.35957/mdp-sc.v4i1.11107.
- [8] R. Novita, R. Nazli, and A. N. Khomarudin, "Analisis user interface dan user experience

- website <https://www.politanipyk.ac.id> berdasarkan eight golden rules,” *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 01–11, 2023, doi: 10.33372/stn.v9i2.1000.
- [9] M. Purbasari, Sasmoko, O. S. C. Rombe, and S. R. Manalu, “A touch of Indonesian local wisdom for the concept of user interface (UI) design of Nusantara Traditional Wastra Digital Repository (NTWDR),” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 794, no. 1, pp. 1429–1440, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/794/1/012120.
- [10] A. M. Azisz and W. A. Kusuma, “Perancangan user interface & user experience aplikasi TipsnTrip menggunakan metode design thinking,” *J. Infortech*, vol. 5, no. 2, pp. 225–232, 2024, doi: 10.31294/infortech.v5i2.20915.
- [11] D. P. Aprilia and Aminudin, “Implementasi metode design thinking pada perancangan user interface aplikasi Rumah Baca Cerdas Library Mobile,” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 6, pp. 2850–2859, 2024, doi: 10.30865/klik.v4i6.1914.
- [12] F. M. Akbar, A. P. Wardhanie, and T. Amelia, “Implementasi re-design UI/UX website fumigasi untuk meningkatkan customer experience,” *J. Appl. Comput. Sci. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 90–99, 2023.
- [13] I. Zahra and A. Voutama, “Rancangan user persona dan customer journey map sebagai representasi kebutuhan pengguna media sosial X pada fitur pencarian,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 3, pp. 2686–2691, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9531.
- [14] D. M. Alfirahmi, D. S. Kania, and D. Yusup, “Rancang bangun aplikasi pengelolaan sampah plastik menggunakan pendekatan design thinking,” *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 3, pp. 219–233, 2023.
- [15] Khoirunnisa and I. F. Hanif, “Perancangan ulang UI/UX dengan penerapan metode design thinking pada aplikasi M-Paspor,” *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 5, no. 4, pp. 503–512, 2025, doi: 10.47065/bulletincsr.v5i4.596.
- [16] K. K. Pangestu, T. L. M. Suryanto, and A. Pratama, “User experience questionnaire (UEQ) sebagai metode pengukuran evaluasi pengalaman pengguna virtual campus tour UPN,” *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.*, vol. 7, no. 2, pp. 442–451, 2023, doi: 10.52362/jisamar.v7i2.718.