

Evaluasi Ux dan Aksesibilitas Aplikasi Mobile Andal Taspen Pada Pengguna Lansia Cerebrovascular Accident (CVA) Menggunakan Metode Think Aloud Dan Contextual Inquiry

1st Iqmal Dzaky Yuswnada
Sistem Informasi
Telkom University
Surabaya, Indonesia
iqmaldzaky@gmail.com

2nd Anisa Dzulkarnain
Sistem Informasi
Telkom University
Surabaya, Indonesia
anisadzulkarnain@telkomuniversity.ac.id

3rd Rosyid Abdillah
Sistem Informasi
Telkom University
Surabaya, Indonesia
rosyidabdillah@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Penelitian ini bertujuan mengevaluasi *user experience* (UX) aplikasi mobile Andal Taspen yang digunakan oleh pensiunan lansia dengan kondisi *cerebrovascular accident* (CVA), serta menyusun rekomendasi desain antarmuka berbasis kebutuhan pengguna. Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui wawancara semi-terstruktur dan metode *think aloud*, dengan acuan prinsip *Ten Principles of Good Design* dari Dieter Rams. Sebanyak delapan partisipan mengikuti pengujian pada versi aplikasi asli dan *prototype* hasil perancangan ulang.

Temuan awal menunjukkan sejumlah hambatan, seperti navigasi yang tidak intuitif, tampilan yang membingungkan, serta ikon dan informasi yang sulit dipahami. Berdasarkan hasil tersebut, dilakukan perancangan ulang antarmuka menggunakan pendekatan *design thinking*, dengan penekanan pada penyederhanaan struktur visual dan peningkatan kejelasan. Pengujian ulang menunjukkan peningkatan skor persepsi UX, terutama pada indikator *user-friendly* (78,12%), *simple* (68,75%), dan *understandable* (66,25%).

Simpulan dari studi ini menunjukkan bahwa desain antarmuka yang menyesuaikan prinsip UX dan kondisi pengguna lansia dapat meningkatkan kenyamanan serta efisiensi penggunaan. Rekomendasi desain dari penelitian ini diharapkan menjadi referensi dalam pengembangan aplikasi layanan publik yang lebih inklusif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna dengan keterbatasan.

Kata kunci— Andal Taspen; *Cerebrovascular Accident*; Lansia; *Think Aloud*; *User Experience*.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital mendorong transformasi layanan publik berbasis aplikasi *mobile*, termasuk di sektor dana pensiun. PT Taspen (Persero) sebagai penyedia layanan bagi pensiunan Aparatur Sipil Negara mengembangkan aplikasi Andal Taspen untuk memudahkan proses otentikasi dan akses informasi secara online [1]. Aplikasi ini dirancang sebagai platform terintegrasi yang dapat digunakan oleh seluruh nasabah aktif maupun pensiunan [2]. Namun, pada praktiknya, ditemukan sejumlah tantangan penggunaan yang dialami oleh kelompok lansia, khususnya mereka yang mengalami penurunan fungsi

kognitif dan motorik akibat kondisi seperti *cerebrovascular accident* (CVA) [3]. Keluhan yang muncul antara lain mencakup kompleksitas navigasi, tampilan antarmuka yang membingungkan, serta penyajian informasi yang tidak ramah bagi pengguna dengan keterbatasan [4].

Berbagai studi menunjukkan bahwa *user experience* (UX) menjadi faktor kunci dalam memastikan kualitas interaksi antara pengguna dan aplikasi digital, terutama pada kelompok usia lanjut yang memiliki kebutuhan khusus [5]. UX berfokus pada kenyamanan, efisiensi, dan kesesuaian antarmuka dengan harapan serta kemampuan pengguna [6]. Dalam hal ini, prinsip *Ten Principles of Good Design* yang dikemukakan oleh Dieter Rams menjadi pendekatan evaluatif yang relevan karena menekankan pada nilai-nilai kegunaan, kesederhanaan, dan kebermaknaan dalam desain produk digital [7].

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi UX aplikasi Andal Taspen pada pengguna lansia dengan kondisi CVA menggunakan metode *think aloud* dan wawancara semi-terstruktur berdasarkan prinsip *good design*. Selain itu, penelitian ini juga melakukan perancangan ulang antarmuka aplikasi berdasarkan temuan awal menggunakan pendekatan *design thinking*, kemudian melakukan uji ulang terhadap *prototype* yang dikembangkan. Dengan demikian, hasil evaluasi ini tidak hanya memberikan gambaran terhadap kualitas UX aplikasi yang ada, namun juga menjadi dasar dalam menghasilkan rekomendasi desain yang lebih inklusif dan ramah pengguna.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada fokus evaluasi UX terhadap kelompok lansia dengan kondisi CVA yang jarang dijadikan subjek utama dalam studi UX berbasis aplikasi layanan publik. Selain itu, integrasi antara pendekatan evaluatif dengan prinsip *good design* dan penerapan metode *design thinking* secara iteratif memberikan kontribusi praktis dalam perancangan antarmuka berbasis empati terhadap pengguna [8]. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi layanan sosial digital yang mempertimbangkan keberagaman kemampuan pengguna, khususnya kelompok lansia dengan keterbatasan.

II. KAJIAN TEORI

Pada bagian Tinjauan Pustaka akan dijelaskan mengenai dasar teori, penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian saat ini, serta alasan pemilihan metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini.

A. Cerebrovascular Accident (CVA)

Cerebrovascular accident (CVA) merupakan terganggunya aliran darah ke otak yang disebabkan oleh pecahnya arteri serebral utama [9]. Gejala *cerebrovascular accident* (CVA) meliputi kehilangan keseimbangan, kelemahan fisik secara mendadak, serta kesulitan berbicara dengan jelas [10]. *Cerebrovascular accident* (CVA) dapat menyebabkan berbagai gangguan fungsional, seperti bahasa, kognisi, sensorik, dan motorik yang memengaruhi kualitas hidup penderitanya dan bahkan menyebabkan kematian [11].

B. Andal Taspen

Andal Taspen adalah aplikasi mobile yang dikembangkan oleh PT Taspen (Persero) untuk memberikan kemudahan bagi nasabah dalam mengakses berbagai layanan secara cepat dan efisien [12]. Aplikasi ini merupakan *superapp* sehingga dapat digunakan oleh semua jenis nasabah PT Taspen (Persero), baik nasabah aktif maupun nasabah pensiunan [3].

C. Good Design oleh Dieter Rams

Dieter Rams adalah seorang desainer industri asal Jerman yang dikenal luas melalui karyanya bersama Braun dan Vitsoe, serta dianggap sebagai salah satu desainer paling berpengaruh di abad ke-20 [7]. Meskipun kualitas desain yang baik bersifat subjektif dan tidak mudah diukur, Dieter Rams berhasil mensintesis aspek-aspek fundamental yang diyakini sebagai panduan penciptaan desain yang baik kedalam sepuluh prinsip utama yang kemudian dikenal sebagai *Ten Principles of Good Design*, yaitu, *good design is innovative, good design makes a product useful, good design is aesthetic, good design makes a product understandable, good design is unobtrusive, good design is honest, good design is long-lasting, good design is thorough down to the last detail, good design is environmentally-friendly, good design is as little design as possible* [13].

D. User Experience (UX)

User Experience (UX) adalah kesan dan pengalaman pengguna setelah berinteraksi dengan sistem [14]. Pengalaman pengguna didasarkan pada berbagai aspek penggunaan, seperti, fungsionalitas, kesederhanaan, perilaku, serta emosi [15]. Dalam penggunaan sebuah sistem, pengguna seringkali memiliki persepsi yang berbeda-beda, jumlah fitur dan estetika tampilan, tidak akan berarti jika sistem tersebut tidak memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna [14]. *User Experience* (UX) mengutamakan pada kebutuhan dan perasaan pengguna saat menggunakan produk, oleh karena itu, pengalaman pengguna lebih difokuskan pada kegunaan dan empati [8].

E. Qualitative Interpretive Description (QID)

Qualitative Interpretive Description (QID) merupakan salah satu metode analisis kualitatif yang berfokus pada ide, persepsi, pendapat, dan data penelitian lain yang tidak dapat diukur menggunakan angka [16]. Ini merupakan salah satu

pendekatan kualitatif yang banyak digunakan untuk mengeksplorasi berbagai fenomena sosial dan kesehatan [17]. Metode ini memungkinkan peneliti untuk memahami pola, tema, dan hubungan yang muncul dari data kualitatif secara mendalam.

F. Design Thinking

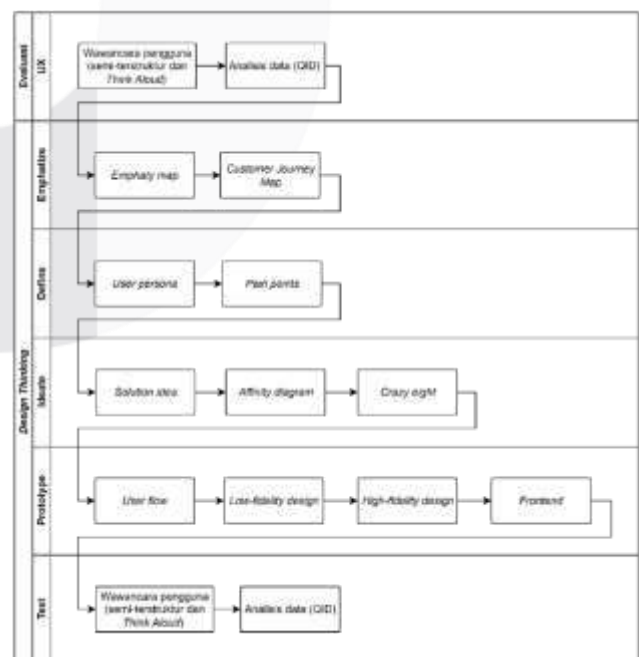
Design Thinking adalah metode untuk memecahkan suatu masalah dengan fokus memahami kebutuhan pengguna, mengintegrasikan teknologi, dan mencapai tujuan bisnis [18]. Ini melibatkan proses pendefinisian masalah, analisis pengalaman pengguna, serta mencari solusi kreatif melalui langkah iteratif [14]. *Design Thinking* terdiri dari 5 tahapan, yaitu, *emphatize, define, ideate, prototyping, dan test* [18].

G. Think Aloud

Think Aloud merupakan salah satu metode evaluasi yang pada awalnya digunakan dalam bidang psikologi untuk memahami cara berpikir manusia ketika menyelesaikan suatu masalah, namun kemudian, metode ini diterapkan dalam HCI (*Human Computer Interaction*) untuk mengevaluasi pengalaman penggunaan suatu sistem [19]. Metode ini memungkinkan pengguna untuk mengungkapkan pemikiran dan apa yang mereka rasakan selama menggunakan suatu sistem [20].

III. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna (UX) aplikasi *mobile* Andal Taspen yang digunakan oleh lansia dengan kondisi *cerebrovascular accident* (CVA) [21]. Rancangan penelitian disusun dalam dua tahap utama, yaitu evaluasi UX terhadap aplikasi *existing*, dan pengujian ulang pada *prototype* hasil perancangan ulang antarmuka berbasis *design thinking*.



GAMBAR 1
(ALUR PENELITIAN)

Prosedur penelitian dimulai dengan proses evaluasi UX menggunakan metode *think aloud*, yaitu teknik observasi yang mengajak partisipan untuk secara verbal mengekspresikan pikiran, kesulitan, dan pertimbangan mereka saat berinteraksi dengan antarmuka aplikasi [20]. Untuk mengevaluasi aspek UX secara sistematis, digunakan kerangka acuan dari *Ten Principles of Good Design* yang dikembangkan oleh Dieter Rams. Prinsip-prinsip ini mencakup aspek inovasi, kegunaan, kesederhanaan, keterpahaman, kejujuran, dan keberlanjutan, yang diyakini mampu mengarahkan penilaian terhadap kualitas desain secara menyeluruh [7].

Subjek penelitian terdiri dari delapan partisipan yang merupakan pensiunan dengan riwayat kondisi CVA dan berdomisili di Kabupaten Lumajang. Partisipan dipilih secara purposif dengan kriteria pernah menggunakan aplikasi Andal Taspen, mampu memberikan tanggapan verbal, dan bersedia terlibat dalam dua tahap evaluasi. Dalam sesi wawancara, partisipan didampingi oleh anggota keluarga jika diperlukan untuk membantu aktivitas teknis, namun tidak mempengaruhi isi tanggapan.

Data penelitian dikumpulkan melalui catatan observasi, dokumentasi foto, dan transkrip hasil wawancara selama sesi *think aloud*. Analisis data dilakukan menggunakan metode *Qualitative Interpretive Description* (QID), sebuah pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menghasilkan interpretasi tematik yang relevan secara praktis dari data naratif [16]. Setiap transkrip dianalisis untuk mengidentifikasi pola-pola yang muncul berdasarkan prinsip *good design*, kemudian dilakukan interpretasi mendalam terhadap konteks pengalaman yang dialami oleh masing-masing partisipan. Hasil tersebut, selanjutnya akan diolah menggunakan rumus persentase respon untuk mengetahui distribusi data terhadap keseluruhan pengalaman pengguna.

$$\text{Persentase Respon} = \frac{\text{Respon positif/negatif}}{\text{Jumlah respon keseluruhan}} \quad (1)$$

Tahap kedua dari penelitian melibatkan proses perancangan ulang antarmuka aplikasi menggunakan pendekatan *design thinking*. Metode ini memiliki beberapa tahapan dengan *output* yang berbeda, antara lain:

1. *Emphasize*, melakukan pengumpulan data terhadap pengguna, lalu dipetakan kedalam *emphaty map* dan *customer journey map*
2. *Define*, mengidentifikasi masalah yang dirasakan pengguna dan dituangkan ke dalam *user persona* dan *pain points*
3. *Ideate*, melakukan brainstorming ide kreatif berdasarkan masalah sebelumnya. Tahap ini meliputi pengembangan *solution idea*, *affinity diagram*, dan *crazy eight*
4. *Prototyping*, membuat alur penggunaan dan rancangan desain aplikasi berdasarkan solusi yang ada. Tahap ini meliputi perancangan *user flow*, *low fidelity design*, *high fidelity design*, dan implementasi *frontend*
5. *Test*, akan dilakukan proses evaluasi UX terhadap hasil perancangan ulang aplikasi Andal Taspen [18].

Temuan dari tahap evaluasi awal dijadikan dasar dalam menyusun ide solusi, membuat *prototype*, dan melakukan pengujian ulang. *Prototype* aplikasi ini diuji kembali oleh

partisipan yang sama menggunakan metode evaluatif yang serupa untuk melihat perbedaan persepsi UX setelah perbaikan desain dilakukan. Hasil pengujian ini nantinya akan dibandingkan untuk melihat perubahan persepsi pengguna antara aplikasi awal dan *prototype*. Prosedur ini memungkinkan analisis mendalam terhadap kebutuhan pengguna serta efektivitas solusi desain yang diterapkan, terutama dalam konteks UX bagi lansia dengan keterbatasan [22].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Evaluasi UX Aplikasi Andal Taspen (Versi Sebelum *Redesign*)

Berdasarkan sesi *think aloud* dan wawancara semi-terstruktur yang dilakukan terhadap delapan partisipan lansia dengan kondisi CVA, ditemukan sejumlah hambatan yang mengindikasikan rendahnya kualitas pengalaman pengguna pada versi awal aplikasi Andal Taspen. Seluruh partisipan menunjukkan respon negatif terhadap antarmuka, terutama terkait kompleksitas navigasi, keterbacaan informasi, serta ketidakjelasan ikon dan instruksi. Analisis data menggunakan pendekatan *Qualitative Interpretive Description* (QID) menghasilkan beberapa tema utama, yaitu:

1. Tampilan tidak sederhana dan membingungkan.

Beberapa partisipan menyatakan bahwa halaman utama terlalu padat dan sulit dipahami karena terlalu banyak menu tanpa penjelasan.

2. Informasi tidak langsung dipahami.

Banyak ikon yang tidak dilengkapi label teks, menyebabkan ketidakpastian dalam memilih menu. Lansia dengan CVA mengalami kesulitan membedakan fungsi-fungsi dalam aplikasi.

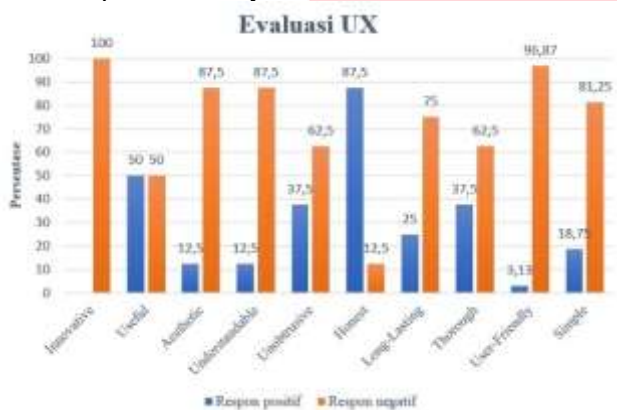
3. Proses otentikasi membingungkan.

Urutan dan alur proses tidak dijelaskan dengan jelas di awal, mengakibatkan pengguna mengandalkan bantuan pendamping atau mencoba berkali-kali.

TABEL 1
(TEMUAN RESPON EVALUASI APLIKASI EXISTING)

Indikator	Penilaian	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8
<i>Innovative</i>	Fitur baru	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Useful</i>	Kebermanfaatan	√	√	√	√	√	√	√	√
	Menu dan fitur	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Aesthetic</i>	Antarmuka	x	x	x	x	x	x	x	x
	Ikon dan font	√	x	x	x	x	√	x	x
<i>Understandable</i>	Instruksi	√	√	x	x	x	√	x	x
	Pemahaman Ikon	x	x	x	x	x	x	x	X
	Panduan	x	x	x	x	x	x	x	X
<i>Unobtrusive</i>	Efisiensi	√	√	x	x	x	√	x	x
<i>Honest</i>	Kesesuaian	√	√	√	√	√	√	√	√
	Hasil otentikasi	x	√	x	√	√	√	√	√
<i>Long-Lasting</i>	Jangka panjang	√	√	x	x	x	x	x	x
<i>Thorough</i>	Keterangan	x	x	x	x	x	x	x	x
	Keamanan	x	√	√	√	x	√	√	√
<i>User-Friendly</i>	Inklusifitas	x	x	x	x	x	x	x	x
	Kemudahan otentikasi	√	x	x	x	x	x	x	x
	Kemudahan penggunaan	x	x	x	x	x	x	x	x
	Mengingat langkah	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Simple</i>	Kompleksitas	x	x	x	x	x	x	x	x
	Efisiensi menu	√	√	√	√	√	√	x	√

Seluruh temuan wawancara dari masing-masing indikator tersebut kemudian akan dihitung dan diolah menggunakan rumus persentase respon (1) yang sebelumnya telah didefinisikan. Perhitungan ini bertujuan untuk mengubah temuan naratif menjadi bentuk persentase, sehingga dapat divisualisasikan dalam diagram batang, yang nantinya akan memberikan gambaran secara menyeluruh mengenai persebaran temuan UX berdasarkan prinsip *good design* yang digunakan, diagram batang ini juga akan dijadikan sebagai nilai pembanding antara kondisi sebelum dan sesudah dilakukan perancangan ulang terhadap aplikasi Andal Taspen. Dengan membandingkan diagram hasil evaluasi awal dengan diagram hasil evaluasi akhir *prototype* aplikasi Andal Taspen, dapat dinilai sejauh mana perbaikan telah dilakukan dan apakah rekomendasi hasil evaluasi telah direspons dengan tepat pada *prototype* hasil perancangan ulang. Berikut adalah diagram hasil perhitungan berdasarkan temuan respon sebelumnya.



GAMBAR 2
(DIAGRAM RESPON EVALUASI APLIKASI EXISTING)

Diagram diatas merupakan persentase persebaran temuan UX dari hasil pengelompokan evaluasi UX aplikasi Andal Taspen berdasarkan metode *think aloud* dengan wawancara semi-terstruktur. Berdasarkan seluruh temuan tersebut, diperlukan adanya perbaikan pada aspek tampilan, navigasi serta interaksi penggunaan fitur dan menu guna meningkatkan kualitas pengalaman pengguna secara menyeluruh.

B. Proses *Redesign* Berdasarkan Temuan UX

Temuan dari tahap pertama dijadikan dasar dalam proses perancangan ulang antarmuka aplikasi menggunakan pendekatan *design thinking*. Proses ini diawali dari tahap *empathize* dengan hasil berupa representasi visual dari kondisi emosional, kebutuhan pengguna, dan pengalaman penggunaan aplikasi, lalu tahap *define* digambarkan karakteristik dan profil pengguna secara umum, serta diuraikan beberapa masalah dan hambatan yang dihadapi oleh pengguna, seperti jumlah menu yang ditampilkan di halaman utama sehingga menyebabkan kebingungan, penggunaan teks dan ikon, ketersediaan format instruksi, fitur dan menu inklusif yang mampu menunjang penggunaan, serta edukasi penggunaan yang kurang memadai. Hambatan yang didefinisikan pada tahap sebelumnya akan dijadikan acuan untuk mengembangkan solusi kreatif pada tahap *ideate*, hasil dari tahap ini adalah perubahan desain yang difokuskan pada:

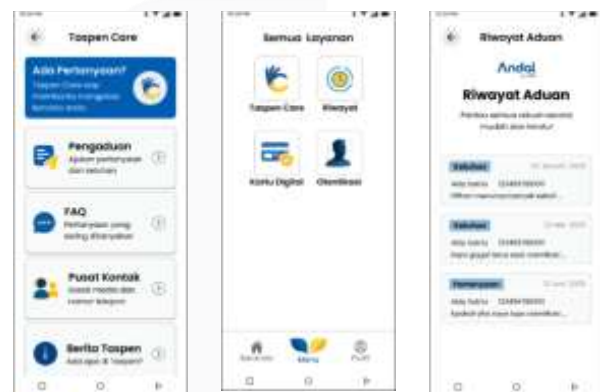
1. Penyederhanaan jumlah menu, teks, dan ikon.
2. Penambahan format instruksi pendukung.

3. Ketersediaan panduan penggunaan yang lebih terarah.
4. Penambahan fitur dan menu inklusif yang menunjang penggunaan.
5. Elemen visual yang diperbesar dan dikontraskan untuk meningkatkan kejelasan.

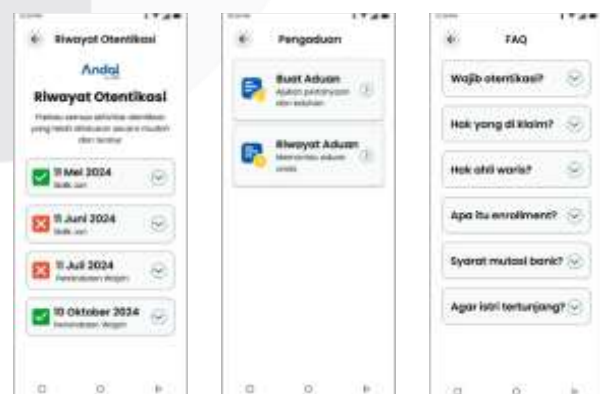
Perbaikan desain pada aplikasi ini kemudian akan diimplementasikan pada tahap *prototyping* dengan memberikan gambaran desain nyata dari solusi yang diberikan, serta alur penggunaan yang memberikan urutan langkah yang harus diikuti pengguna selama berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.



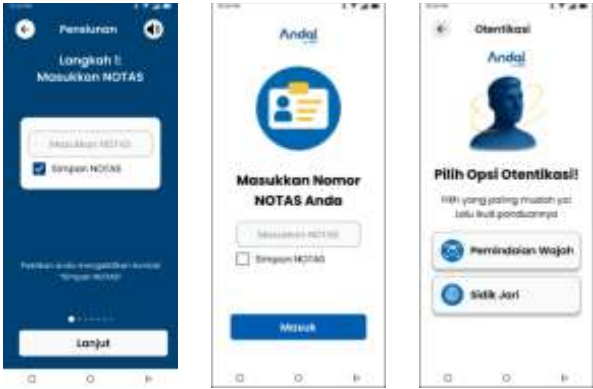
GAMBAR 3
(HALAMAN ONBOARDING, OPSI PILIH STATUS, BERANDA)



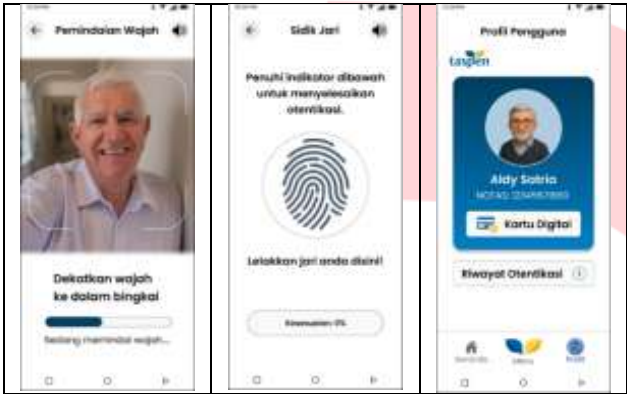
GAMBAR 4
(HALAMAN TASPEN CARE, MENU, RIWAYAT ADUAN)



GAMBAR 5
(HALAMAN RIWAYAT OTENTIKASI, PENGADUAN, FAQ)



GAMBAR 6
(HALAMAN PANDUAN NOTAS, METODE OTENTIKASI)



GAMBAR 7
(HALAMAN PEMINDAAN WAJAH, PEMINDAAN SIDIK JARI, PROFIL)

Proses perancangan ulang aplikasi Andal Taspen menghasilkan berbagai pembaruan signifikan pada antarmuka pengguna (UI), dengan fokus pada peningkatan kemudahan dan kenyamanan interaksi bagi lansia penyintas *cerebrovascular accident* (CVA). Salah satu elemen baru yang diperkenalkan adalah tampilan *onboarding*, yang berfungsi sebagai media pengenalan aplikasi secara visual dan informatif sejak awal penggunaan. Pada akhir sesi *onboarding*, pengguna diminta memilih status sebagai pensiunan atau nasabah aktif. Fitur ini dirancang sebagai strategi awal untuk menyederhanakan alur navigasi selanjutnya. Dengan mengidentifikasi tipe pengguna di tahap awal, sistem dapat menampilkan menu, konten, dan alur layanan yang lebih relevan. Dengan demikian, pemisahan ini membantu mencegah tampilan informasi yang tidak sesuai, dan selaras dengan prinsip *good design* Dieter Rams yang menyarankan agar desain tetap minimalis dan hanya menghadirkan elemen yang esensial.

Beberapa fitur tambahan turut diimplementasikan, seperti pilihan metode otentikasi yang lebih fleksibel, yakni melalui pemindaian wajah maupun sidik jari. Opsi ini ditujukan untuk mengakomodasi keterbatasan fisik, seperti tremor atau kesulitan mempertahankan posisi wajah yang stabil. Fitur lain seperti kartu digital yang menampilkan data nama, NOTAS, dan informasi pribadi, ini dirancang agar dapat diakses dan diunduh langsung melalui aplikasi, menggantikan fungsi kartu fisik yang berisiko rusak atau hilang. Sistem juga dilengkapi dengan menu riwayat otentikasi dan riwayat pengaduan, guna memudahkan pengguna memantau aktivitas mereka serta mengetahui respons dari pihak Taspen. Untuk mendukung pemahaman selama penggunaan, tersedia pula bantuan audio dan

penyesuaian teks singkat sebagai panduan instruktif, yang berguna bagi pengguna dengan gangguan penglihatan maupun keterbatasan daya ingat. Sebagai pelengkap, fitur simpan NOTAS dan edukasi penggunaan secara bertahap juga disediakan untuk mengurangi beban pengguna dalam mengulang proses yang sama di setiap sesi.

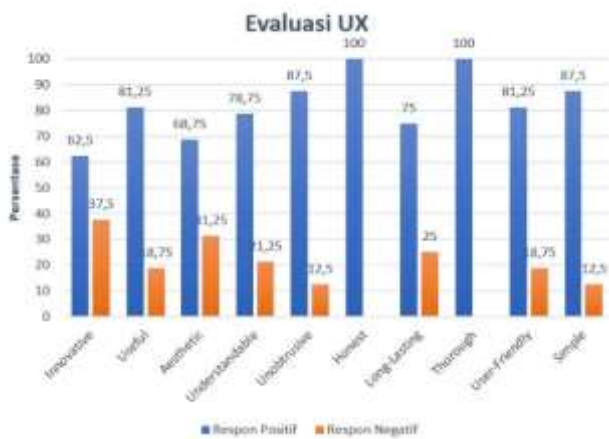
C. Hasil Evaluasi UX terhadap Prototype

Prototype hasil redesign kemudian diuji ulang menggunakan metode yang sama dengan partisipan sebelumnya. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan persepsi UX yang cukup signifikan. Secara umum, partisipan merasa lebih nyaman dan tidak lagi mengalami kebingungan dalam menggunakan aplikasi. Hasil pengukuran persepsi UX terhadap prototype ditampilkan sebagai berikut:

TABEL 2
(TEMUAN RESPON EVALUASI PROTOTYPE)

Indikator	Penilaian	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8
Innovative	Fitur baru	√	x	x	√	x	√	√	√
	Kebermanfaatan	√	√	√	√	√	√	√	√
Useful	Menu dan fitur	√	x	√	√	x	√	x	√
	Antarmuka	√	√	x	x	√	√	x	√
Aesthetic	Ikon dan font	√	x	√	√	x	√	x	√
	Instruksi	√	√	√	√	x	√	√	√
Understandable	Pemahaman Ikon	√	x	x	√	√	√	√	√
	Panduan	√	√	√	√	x	√	√	x
Unobtrusive	Efisiensi	√	√	√	√	√	√	x	√
	Kesesuaian	√	√	√	√	√	√	√	√
Honest	Hasil otentikasi	√	√	√	√	√	√	√	√
	Jangka panjang	√	x	√	√	√	x	√	√
Long-Lasting	Keterangan	√	√	√	√	√	√	√	√
	Keamanan	√	√	√	√	√	√	√	√
Thorough	Inklusifitas	√	√	√	√	√	√	√	√
	Kemudahan otentikasi	√	√	√	√	√	x	√	√
	Kemudahan penggunaan	√	x	√	√	x	√	x	√
	Mengingat langkah	√	√	√	√	x	√	√	x
Simple	Kompleksitas	√	√	√	√	x	√	√	√
	Efisiensi menu	√	√	√	√	√	√	x	√

Seluruh temuan hasil wawancara dari masing-masing indikator tersebut kemudian akan dihitung dan diolah menggunakan rumus persentase respon (1) yang sebelumnya telah didefinisikan. Perhitungan ini bertujuan untuk mengubah temuan naratif menjadi bentuk persentase, sehingga dapat divisualisasikan dalam diagram batang, yang nantinya akan memberikan gambaran secara menyeluruh mengenai persebaran temuan UX berdasarkan prinsip *good design* yang digunakan, serta kemudian akan dibandingkan dengan hasil evaluasi UX aplikasi Andal Taspen sebelumnya. Berikut adalah chart hasil perhitungan berdasarkan temuan respon sebelumnya.



GAMBAR 8
(DIAGRAM PERSEBARAN RESPON EVALUASI PROTOTYPE APLIKASI)

Diagram diatas merupakan persentase persebaran temuan UX dari hasil pengelompokan evaluasi UX *prototype* aplikasi Andal Taspen berdasarkan metode think aloud dengan wawancara semi-terstruktur.

Peningkatan skor terjadi terutama pada indikator “*user-friendly*”, “*understandable*”, dan “*simple*”, yang sebelumnya menjadi aspek dengan keluhan paling dominan. *user-friendly* meningkat sebesar 78,12%, *understandable* meningkat sebesar 66,25%, dan *simple* meningkat sebesar 68,75%. Adanya fitur-fitur yang lebih nyaman dan mudah digunakan oleh lansia, seperti format instruksi, opsi otentikasi, penyederhanaan desain visual dan navigasi pada prototype, serta ketersediaan menu lainnya, sudah menunjukkan bahwa perancangan ulang telah mengakomodasi sebagian besar kebutuhan pengguna lansia, khususnya pada aspek kesederhanaan, kejelasan, dan urutan proses.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa UX yang dirancang tanpa mempertimbangkan karakteristik pengguna lansia rentan menimbulkan hambatan interaksi [6]. Penggunaan prinsip good design terbukti membantu dalam mengidentifikasi dan menyusun solusi desain yang fungsional dan bermakna. Pendekatan design thinking juga terbukti efektif dalam menyusun iterasi antarmuka berdasarkan kebutuhan nyata pengguna [8].

Peningkatan skor UX dalam *prototype* mengindikasikan bahwa pemahaman terhadap kebutuhan lansia, terutama yang mengalami penurunan fungsi kognitif seperti CVA, merupakan aspek kunci dalam desain antarmuka layanan publik digital.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi *user experience* (UX) aplikasi *mobile* Andal Taspen pada pengguna lansia dengan kondisi *cerebrovascular accident* (CVA) serta merancang solusi antarmuka yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka. Berdasarkan hasil analisis menggunakan pendekatan *think aloud* dan kerangka prinsip good design, ditemukan bahwa versi awal aplikasi belum sepenuhnya mendukung kenyamanan dan kemudahan interaksi bagi pengguna lansia. Beberapa kendala utama meliputi tampilan yang terlalu kompleks, ketidakjelasan ikon, serta alur penggunaan yang membingungkan.

Melalui proses redesign berbasis pendekatan design thinking, dilakukan pengembangan *prototype* antarmuka baru yang lebih sederhana, terstruktur, dan ramah pengguna.

Evaluasi terhadap *prototype* menunjukkan peningkatan skor persepsi UX pada berbagai indikator, khususnya pada aspek *user-friendly*, *ketertarikan*, dan *kesederhanaan*.

Temuan ini menunjukkan bahwa desain antarmuka yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan nyata pengguna mampu meningkatkan kualitas pengalaman pengguna secara signifikan. Penelitian ini juga menegaskan pentingnya keterlibatan pengguna dalam proses desain agar solusi yang dihasilkan benar-benar relevan dan dapat digunakan secara mandiri oleh kelompok dengan keterbatasan fisik dan kognitif.

Sebagai rencana penelitian lanjutan, disarankan pengembangan fitur *onboarding* interaktif untuk mendukung pengguna pemula serta perluasan studi pada populasi pengguna dengan variasi tingkat kemampuan yang lebih beragam. Evaluasi kuantitatif berskala lebih besar juga dapat dilakukan guna memperkuat validitas temuan serta memberikan masukan tambahan bagi pengembangan aplikasi layanan sosial digital yang lebih inklusif.

REFERENSI

- [1] R. Bachrudin and D. Kartikawangi, “Using the Biometric System in the Implementation of Digitalization in Pension Payment Services,” Scitepress, Feb. 2020, pp. 482–489. doi: 10.5220/0008432704820489.
- [2] O. Pigai, K. Sukabumi, and J. Barat, “LIVE MORE PROSPEROUSLY BY ENJOYING OLD AGE USING PENSION FUNDS,” *JOURNAL IMWI STUDENT RESEARCH JOURNAL*, vol. 5, no. 1, 2024.
- [3] A. A. Salsabila, R. Adelia, W. A. Dewi, A. P. Firdaus, and I. A. Kurniawan, “KUALITAS PELAYANAN PUBLIK DI PT TASPEN CABANG KOTA TANGERANG (Studi Kasus Pada Layanan Aplikasi Andal By Taspen),” Jan. 2025.
- [4] J. Janebäck and E. Jonsson, “Designing an activity application for people with cognitive disabilities What should be considered when designing a UI for people with cognitive disabilities?,” 2022.
- [5] Helmi Mohamed Isa, Rosilavi Mat Jusoh, Muhammad Hafiz Aswad Ahmad Kamal, Fatin Shairah Md Amin, and Puteri Fadzline Muhamad Tamyaz, “Enriching User Experience among Senior Citizens in the Digital Era: A Design-Thinking Approach to Constructing a Prototype of a Mobile Application,” *Journal of Advanced Research in Business and Management Studies*, vol. 29, no. 1, pp. 20–27, Jan. 2023, doi: 10.37934/arbms.29.1.2027.
- [6] I. Hassan and S. M. B. Shohag, “USING FIGMA AS UI/UX DESIGN FOR RECYCLE WASTE,” 2023.
- [7] H. Díaz-Mesa, “Principios de buen diseño: una guía para el desarrollo de identidades visuales,” *Ardin. Arte, Diseño e Ingeniería*, no. 14, pp. 142–180, Mar. 2025, doi: 10.20868/ardin.2025.14.5429.
- [8] E. Lassfolk, “Elsa Lassfolk User Experience App Design for Visually Impaired Elderly Title: User experience app design for visually impaired elderly Number of Pages: 53 pages + 4 appendices,” 2023.
- [9] T. A. Nadhifah and U. Sjarqiah, “Gambaran Pasien Stroke Pada Lansia di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2019,” *Muhammadiyah Journal of*

- Geriatric*, vol. 3, no. 1, p. 23, Aug. 2022, doi: 10.24853/mujg.3.1.23-30.
- [10] J. Banihani and M. Choukou, "A home-based hand rehabilitation platform for hemiplegic patients after stroke: A feasibility study," *Heliyon*, vol. 10, no. 16, Aug. 2024, doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e35565.
- [11] A. A. N. Putri, "GAMBARAN EPIDEMIOLOGI STROKE DI JAWA TIMUR TAHUN 2019-2021 Andina Ayu Natasya Putri," vol. 7, no. 1, Apr. 2023.
- [12] N. S. Adzikriati and I. A. Kurniawan, "KUALITAS PELAYANAN PUBLIK DI PT TASPEN CABANG KOTA TANGERANG (Studi Kasus Pada Layanan Aplikasi Andal By Taspen)," Jan. 2025.
- [13] K. Klaus, "Dieter Rams Ethics and Modern Philosophy What Legacy Today?," Jan. 2012.
- [14] Z. Zukhri and M. I. Ikhlas, "Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Website Tracking GPS Tiara Track," 2022.
- [15] J. Sauer, A. Sonderegger, and S. Schmutz, "Usability, user experience and accessibility: towards an integrative model," *Ergonomics*, vol. 63, no. 10, pp. 1207–1220, Oct. 2020, doi: 10.1080/00140139.2020.1774080.
- [16] Y. Yurianto, "ANALISIS TUJUAN PEMBELAJARAN AGENDA SATU PADA PELATIHAN DASAR CPNS DENGAN PENDEKATAN INTERPRETIVE STRUCTURAL MODEL (STUDI KASUS PELATIHAN DASAR CPNS DI PROVINSI DKI JAKARTA)," *Jurnal Riset Jakarta*, vol. 15, no. 1, Jul. 2022, doi: 10.37439/jurnaldrd.v15i1.65.
- [17] S. M. Jack *et al.*, "Public Health Nurses' Professional Practices to Prevent, Recognize, and Respond to Suspected Child Maltreatment in Home Visiting: An Interpretive Descriptive Study," *Glob Qual Nurs Res*, vol. 8, 2021, doi: 10.1177/2333393621993450.
- [18] H. Ilham, B. Wijayanto, and S. P. Rahayu, "ANALYSIS AND DESIGN OF USER INTERFACE/USER EXPERIENCE WITH THE DESIGN THINKING METHOD IN THE ACADEMIC INFORMATION SYSTEM OF JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 2, no. 1, pp. 17–26, Jan. 2021, doi: 10.20884/1.jutif.2021.2.1.30.
- [19] M. Fan, Q. Zhao, and V. Tibdewal, "Older adults' think-aloud verbalizations and speech features for identifying user experience problems," in *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, Association for Computing Machinery, May 2021, doi: 10.1145/3411764.3445680.
- [20] P. Franco, M. Olhaberry, A. Muzard, Á. Harismendy, and S. Kelders, "Developing a Guided Web App for Postpartum Depression Symptoms: User-Centered Design Approach," *JMIR Form Res*, vol. 8, 2024, doi: 10.2196/56319.
- [21] P. Lunde, G. Skoglund, C. F. Olsen, G. Hilde, W. K. Bong, and B. B. Nilsson, "Think Aloud Testing of a Smartphone App for Lifestyle Change Among Persons at Risk of Type 2 Diabetes: Usability Study," *JMIR Hum Factors*, vol. 10, no. 1, Jan. 2023, doi: 10.2196/48950.
- [22] L. B. Suder *et al.*, "Dietary app for patients with kidney disease: Qualitative evaluation of a prototype," *J Ren Care*, vol. 50, no. 3, pp. 181–191, Sep. 2024, doi: 10.1111/jorc.12473.