

## PENGEMBANGAN UI/UX APLIKASI UNTAN PAY MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

Ibnun Nizham <sup>1</sup>, Helen Sastypratiwi <sup>2</sup>, Hengky Anra <sup>3</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura

Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat 78115

<sup>1</sup> [d1041201043@student.untan.ac.id](mailto:d1041201043@student.untan.ac.id) <sup>2</sup> [helensastypratiwi@informatics.untan.ac.id](mailto:helensastypratiwi@informatics.untan.ac.id)

<sup>3</sup> [hengkyanra@informatika.untan.ac.id](mailto:hengkyanra@informatika.untan.ac.id)

### Abstract (English)

*Untan Pay application is an Android-based e-payment service developed for Tanjungpura University, but the initial version still has limitations in terms of interface design and user experience. This study aims to develop UI/UX design recommendations using the Design Thinking method through the stages of empathize, define, ideate, prototype, and testing. Testing was conducted on 5 respondents using performance measurement for effectiveness, A/B testing to compare two design variations, and the System Usability Scale (SUS) to assess user satisfaction. The results showed an increase in effectiveness from 40% to 100% and an increase in the SUS score from 73.5 (Grade B) to 93.5 (Grade A). The scientific contribution of this research is the development of a tested UI/UX design prototype, along with feature solutions based on user needs, which can be used as a reference for the development of the Untan Pay application in the next implementation stage.*

### Article History

*Submitted: 11 Januari 2026*

*Accepted: 14 Januari 2026*

*Published: 15 Januari 2026*

### Key Words

*Mobile Design, UI/UX Development, Design Thinking, Performance Measurement, A/B Testing, System Usability Scale*

### Abstrak (Indonesia)

Aplikasi Untan Pay merupakan layanan *e-payment* berbasis Android yang dikembangkan untuk ruang lingkup Universitas Tanjungpura, namun versi awalnya masih memiliki keterbatasan pada desain antarmuka dan pengalaman pengguna. Penelitian ini bertujuan mengembangkan desain rekomendasi UI/UX menggunakan metode *Design Thinking* melalui tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Pengujian dilakukan pada 5 responden menggunakan *performance measurement* untuk efektivitas, *A/B testing* untuk membandingkan dua variasi desain, serta *System Usability Scale* (SUS) untuk menilai kepuasan pengguna. Hasil menunjukkan peningkatan efektivitas dari 40% menjadi 100% dan peningkatan skor SUS dari 73,5 (Grade B) menjadi 93,5 (Grade A). Kontribusi ilmiah penelitian ini adalah tersusunnya *prototype* desain UI/UX yang teruji, beserta solusi fitur yang berbasis kebutuhan pengguna, yang dapat menjadi acuan pengembangan aplikasi Untan Pay pada tahap implementasi selanjutnya.

### Sejarah Artikel

*Submitted: 11 Januari 2026*

*Accepted: 14 Januari 2026*

*Published: 15 Januari 2026*

### Kata Kunci

*Desain Mobile, Pengembangan UI/UX, Design Thinking, Performance Measurement, A/B Testing, System Usability Scale*

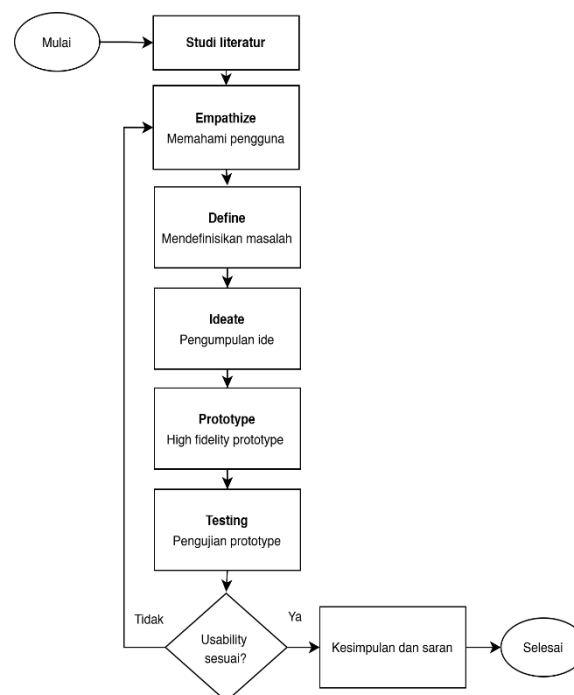
## I. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi yang begitu pesat sehingga membuat banyak perubahan, salah satunya perubahan di bidang keuangan, yaitu mengubah metode transaksi dan pembayaran secara *online*. Metode transaksi pembayaran *online* menggunakan *Electronic Payment* merupakan salah satu inovasi teknologi pada bidang keuangan yang sudah banyak digunakan sekarang. Untan Pay adalah aplikasi pembayaran elektronik atau *e-payment* berbasis android yang dikembangkan oleh Universitas Tanjungpura. Aplikasi ini sudah tersedia di Play Store dan sudah menjalani tahap peluncuran awal oleh pihak Universitas Tanjungpura. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pembayaran kerja sama non aset, sewa gedung, sewa kendaraan dan layanan kampus lainnya. Selain itu, Untan Pay juga dapat digunakan untuk mengakses berita seputar kampus. Namun sekarang Untan Pay masih dalam tahap pengembangan dan pihak pengembang aplikasi Untan Pay menilai saat ini membutuhkan

adanya perbaikan dan pengembangan tampilan serta fitur yang ada sekarang. Dalam mengembangkan aplikasi, perlu memperhatikan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). *User interface* (UI) merupakan bagian dari komputer dan perangkat lunak yang berfungsi untuk mengatur tampilan antarmuka bagi pengguna serta membantu interaksi yang nyaman dan efektif antara pengguna dengan sistem. *User interface* (UI) juga dapat diartikan sebagai representasi visual dari hasil akhir proses perancangan pengalaman pengguna (*User Experience*) yang dapat dilihat dan digunakan secara langsung [1]. *Design Thinking* merupakan konsep yang dikembangkan oleh Brown dan Wyatt, yang dimana konsep ini dapat menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga dinilai efektif untuk digunakan [2]. Untuk itu diperlukan penelitian terkait pengembangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) Aplikasi Untan Pay menggunakan metode *Design Thinking*. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) aplikasi Untan Pay menggunakan metode *Design Thinking*, yang melibatkan pengguna secara langsung dalam proses pengembangan untuk memahami kebutuhan dan masalah yang mereka hadapi. Tampilan desain yang digunakan pada aplikasi Untan Pay sekarang masih menggunakan desain yang sederhana dan hanya memiliki beberapa fitur, dengan melihat dan mengamati beberapa masalah seperti *button* yang tidak berfungsi dengan baik, tampilan bukti pembuatan billing yang tidak *responsive* dengan tampilan layar pengguna dan masalah yang lainnya. Sehingga pada penelitian ini akan menghasilkan desain rekomendasi memberikan solusi dari masalah dan kebutuhan pengguna serta dapat membantu tim developer untuk proses pengembangan aplikasi Untan Pay dalam jangka panjang yang dapat meningkatkan kepuasan pengguna aplikasi Untan Pay dan dapat meningkatkan efektifitas pengguna saat menggunakan aplikasi.

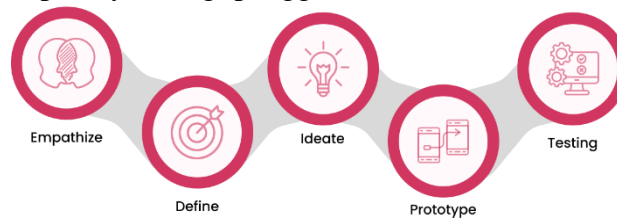
## II. METODOLOGI

Metodologi penelitian ini dapat dilihat pada alur penelitian melalui beberapa tahapan yang digambarkan menggunakan diagram pada gambar 1. Metode *Design thinking* merupakan acuan metodologi penelitian Pengembangan UI/UX Aplikasi Untan Pay.



Gambar 1. Metodologi penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode, metode *Design thinking* merupakan proses yang bersifat iteratif, di mana kita berusaha memahami kebutuhan pengguna secara mendalam, mempertanyakan asumsi-asumsi yang ada, serta merumuskan ulang permasalahan untuk menemukan pendekatan dan solusi yang lebih inovatif. Pendekatan ini berfokus pada pencarian solusi, bukan hanya pada pemahaman masalah itu sendiri. Dalam praktiknya, design thinking menggabungkan cara berpikir kreatif dan analitis melalui tahapan-tahapan yang sistematis namun fleksibel [3]. Dengan demikian, *design thinking* tidak hanya menjadi metode, tetapi juga pola pikir yang mengutamakan empati, kolaborasi, dan eksperimen dalam menciptakan solusi yang relevan dan berdampak nyata bagi pengguna.



Gambar 2. Metode Design Thinking

#### A. Empathize

*Empathize* merupakan kemampuan untuk memahami dan merasakan apa yang dirasakan orang lain ketika kita berada dalam situasi atau masalah tertentu. Dengan melakukan empati, kita dapat menempatkan diri pada posisi orang lain dan merasakan apa yang mereka alami. Beberapa metode untuk membangun empati termasuk melakukan observasi langsung, menganalisis foto atau video, mengamati dari kejauhan, dan melakukan wawancara secara pribadi [4]. Pada tahap ini responden akan diminta mengisi kuesioner setelah melakukan *usability testing* berdasarkan *task skenario* sambil mengamati responden dan melakukan wawancara yang dilakukan dengan pendekatan 5W+1H.

##### 1) Usability Testing

*Usability testing* merupakan metode evaluasi yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu desain aplikasi atau situs web dapat digunakan secara efektif dan efisien oleh pengguna. Tujuan utamanya adalah mengidentifikasi hambatan atau kesulitan yang dialami pengguna saat berinteraksi dengan antarmuka. Salah satu tools yang umum digunakan dalam proses ini adalah Maze, sebuah platform yang memungkinkan pengujian prototipe secara interaktif dari berbagai perangkat lunak desain seperti Figma, Adobe XD, Marvel, atau Sketch. Melalui Maze, peneliti dapat memperoleh data kuantitatif seperti tingkat keberhasilan tugas, jumlah kesalahan klik, waktu rata-rata yang dibutuhkan pengguna untuk menyelesaikan tugas, serta berbagai metrik perilaku pengguna lainnya [5]. Data tersebut kemudian dianalisis untuk memberikan wawasan mengenai area desain yang perlu diperbaiki, sehingga hasil akhirnya adalah pengalaman pengguna yang lebih optimal dan sesuai kebutuhan.

##### a) Performance Measurement

Metode *performance measurement* dimanfaatkan untuk mengumpulkan informasi kuantitatif mengenai kinerja pengguna ketika menyelesaikan tugas tertentu dalam pengujian *usability* [6].

(1)

$$\text{Presentase keberhasilan} = \frac{\text{jumlah task yang berhasil diselesaikan}}{\text{jumlah task keseluruhan}} \times 100\%$$

Setelah mendapatkan data keberhasilan setelah menyelesaikan *task scenario* selanjutnya akan dikategorikan berdasarkan standar acuan Litbang Depdagri tahun 1991 [7].

TABEL I  
STANDAR UKURAN EFEKTIVITAS

No.	Rasio efektivitas	Tingkat pencapaian
1	<40%	Sangat tidak efektif
2	40% - 59,99%	Tidak efektif
3	60% - 79,99%	Cukup efektif
4	> 80%	Sangat efektif

#### b) Menentukan Responden

Menurut Nielsen jumlah responden sebanyak lima orang dinilai sudah cukup dalam mengidentifikasi permasalahan terkait *usability* dalam pengujian *usability testing*. Hasil temuan dari lima responden umumnya tidak akan jauh berbeda dibandingkan jika pengujian dilakukan terhadap jumlah responden yang lebih banyak.

#### c) Task Skenario

*Task scenario* dirancang untuk menilai bagaimana pengguna berinteraksi dengan *User Interface* aplikasi dalam konteks tugas tertentu, serta untuk mengidentifikasi masalah kegunaan dan elemen yang perlu diperbaiki, terdapat 5 *task skenario* yang diberikan kepada responden sebagai berikut:

TABEL II  
TASK SCENARIO APLIKASI UNTAN PAY

No. Task Skenario	Task Scenario
T1	Melakukan pembayaran kerja sama aset pada aplikasi untan pay
T2	Melakukan pembayaran kerja sama non aset pada aplikasi untan pay
T3	Melakukan pembayaran sewa gedung pada aplikasi untan pay
T4	Melakukan pembayaran sewa kendaraan pada aplikasi untan pay
T5	Mendownload Riwayat bukti transaksi

#### 2) Wawancara

Untuk mengumpulkan data dilakukan wawancara ke responden untuk mengetahui kebutuhan pengguna aplikasi Untan Pay.

TABEL III  
PERTANYAAN WAWANCARA

No. Pertanyaan	Pertanyaan
W1	Perkenalan diri (nama, umur, pekerjaan)
W2	Menurut anda, Apakah ada proses yang menyulitkan saat mengajukan kerja sama?
W3	Apakah anda pernah menggunakan aplikasi untan pay? jika sudah pernah di pakai untuk apa?
W4	Apakah ada kendala saat menggunakan aplikasi untan pay? jika pernah kendalanya seperti apa?
W5	Bagaimana kesan Anda saat menggunakan aplikasi Untan pay? Apa yang bisa ditingkatkan agar lebih nyaman digunakan?

#### 3) System Usability Scale (SUS)

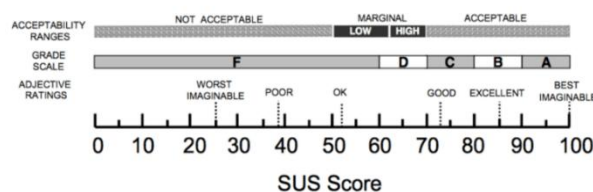
Menurut Lewis, *System Usability Scale* (SUS) merupakan alat evaluasi yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 di Digital Equipment Corporation. Instrumen ini telah terbukti valid dan reliabel melalui berbagai pengujian eksperimental. SUS terdiri dari 10 pernyataan yang dirancang untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu aplikasi, dengan skala penilaian lima poin yang berkisar dari "sangat tidak setuju" hingga "sangat setuju"



[8]. Setelah mendapatkan hasil nilai skor dari para responden, selanjutnya akan dilakukan perhitungan skor berdasarkan aturan SUS sebagai berikut:

- 1) Setiap pertanyaan nomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1(X-1).
- 2) Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pernyataan yang didapat dari pengguna (5-X).
- 3) Skor SUS didapat dari jumlah hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata – ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden [9]. Setelah mendapatkan hasil perhitungan menggunakan aturan SUS yang ada di atas maka akan dilakukan pengukuran skor SUS berdasarkan gambar 3 di bawah ini [10].



Gambar 3. Skor SUS

Setelah wawancara, responden akan menjawab kuesioner SUS yang sudah diadaptasi ke bahasa Indonesia oleh (Sharfina & Santoso, 2016) dan sudah di sesuaikan dengan penelitian ini untuk mengetahui kepuasan pengguna saat menggunakan aplikasi Untan Pay.

TABEL IV  
KUESIONER SUS

No.	Pertanyaan Kuesioner
Q1	Saya berpikir akan menggunakan aplikasi Untan Pay lagi
Q2	Saya merasa aplikasi Untan Pay rumit untuk digunakan
Q3	Saya merasa aplikasi Untan Pay mudah digunakan
Q4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi Untan Pay
Q5	Saya merasa fitur-fitur aplikasi Untan Pay berjalan dengan semestinya
Q6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada aplikasi Untan Pay)
Q7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan Untan Pay dengan cepat
Q8	Saya merasa aplikasi Untan Pay membingungkan
Q9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi Untan Pay
Q10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan Aplikasi Untan Pay

#### B. Define

Pada tahap ini akan menentukan dengan jelas masalah yang ingin dipecahkan. Pada tahap ini permasalahan yang telah didapat dari tahap *empathize* digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang perlu diselesaikan dengan membuat *task flow* aplikasi Untan Pay sekarang, *user persona*, *point of view* dan *pain points*.

#### C. Ideate

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengumpulan ide dan solusi dari permasalahan yang didapatkan pada tahap *empathize* dan identifikasi masalah pada tahap *define*, ide yang telah

didapat akan dibuat dalam bentuk ideasi solusi, ideasi fitur dan layanan, *site map*, *task flow*, dan solusi, *logo*, *wireframe* dan *design system*.

#### D. Prototype

Setelah mengumpulkan ide maka akan dibuat *prototype* untuk menguji dan menjelaskan ide yang telah didapat dari tahap ideate yang akan diuji kepada pengguna. Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan *high fidelity prototype* berdasarkan dari *wireframe* yang telah dibuat pada tahap *ideate*. Pada proses pembuatan *high fidelity prototype* akan menerapkan *Design system* yang dibuat menggunakan *tools* figma.

#### E. Testing

Pada tahap *testing* ini akan dilakukan pengujian *prototype* aplikasi Untan Pay yang telah dibuat. Pengujian akan dilakukan dengan cara membandingkan dua Desain menggunakan *A/B Testing*, merupakan sebuah langkah pengujian yang dilakukan oleh seseorang untuk membandingkan dua variasi *design* atau halaman pada situs untuk mengetahui mana yang baik dari diantara dua variasi tersebut [11], yaitu desain aplikasi yang sekarang dan desain aplikasi rekomendasi. Setelah itu akan dilakukan validasi kebutuhan pengguna berdasarkan unsur *usability* dengan menggunakan *system usability scale* (SUS). *System usability scale* ini digunakan untuk mengetahui kepuasan, penilaian pengguna saat menggunakan aplikasi.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Empathize

Pada tahap ini akan memahami responden dengan melakukan pengisian kuesioner setelah melakukan *usability testing* berdasarkan *task skenario* sambil mengamati responden dan melakukan wawancara.

##### 1) Usability Testing Aplikasi Untan Pay Sekarang

Pada saat melakukan *usability testing* desain aplikasi Untan Pay sekarang responden akan mengerjakan *task skenario* yang sudah disiapkan setelah itu akan dilakukan perhitungan menggunakan teknik *performance measurement* untuk mengetahui efektivitas desain aplikasi Untan Pay sekarang.

TABEL V  
TABEL EFEKTIVITAS APLIKASI UNTAN PAY SEKARANG

No. RESPONDEN	TASK SKENARIO				
	T1	T2	T3	T4	T5
R1	S	TS	S	TS	TS
R2	S	TS	S	TS	TS
R3	S	TS	S	TS	TS
R4	S	TS	S	TS	TS
R5	S	TS	S	TS	TS

$$\text{Persentase Keberhasilan} = \frac{10}{25} \times 100\% = 40\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus (1) maka didapatkan persentase keberhasilan efektivitas responden pada desain aplikasi Untan Pay sekarang memiliki hasil 40% yang dimana berdasarkan pada tabel 1 memiliki ukuran efektivitas yang tidak efektif.

2) *System Usability Scale* Aplikasi Untan Pay Sekarang

TABEL VI

SYSTEM USABILITY SCALE APLIKASI UNTAN PAY SEKARANG

No. Responden	Skor Hasil Hitung SUS										Skor (Jumlah x 2,5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
R1	4	4	4	3	4	3	3	4	3	0	80,0
R2	3	3	3	1	3	2	3	3	3	1	62,5
R3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	77,5
R4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	70,0
R5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	77,5
Total											367,5

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{367,5}{5} = 73,5$$

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata skor SUS responden untuk desain aplikasi Untan Pay sekarang adalah 73,5 yang dimana berdasarkan gambar 3 skor tersebut mendapatkan *grade B* termasuk kategori *good* berarti aplikasi cukup mudah digunakan oleh pengguna

## B. Define

1) *Task flow* desain aplikasi Untan Pay sekarang

Berdasarkan hasil *task skenario* yang telah dilakukan oleh responden pada tahap *empathize*, ditemukan beberapa permasalahan dalam penggunaan aplikasi. Pada *task skenario* nomor 2, yaitu terkait layanan kerja sama non aset, halaman layanan tersebut hanya menampilkan keterangan *coming soon*. Pada *task skenario* nomor 4, yaitu terkait pembayaran sewa kendaraan, layanan tersebut hanya menampilkan halaman daftar kendaraan yang tersedia tanpa adanya tahapan pengisian formulir untuk pembayaran. Selanjutnya, pada *task skenario* nomor 5, yaitu terkait proses unduh bukti transaksi, pengguna tidak dapat mengunduh bukti transaksi karena fitur unduh tidak tersedia.

2) *User Persona*

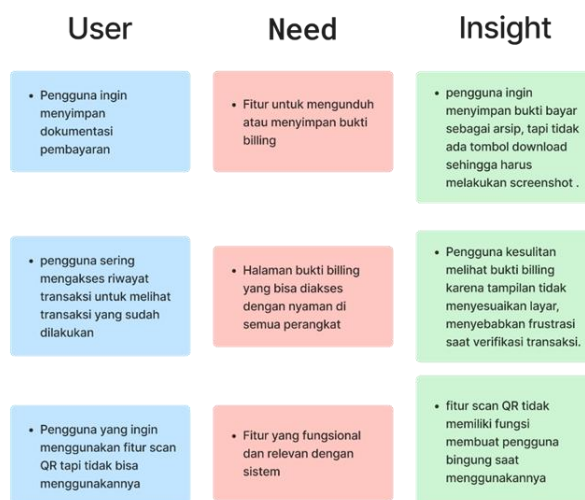
Berdasarkan *Federal Ministry of Education and Research*, *user persona* merupakan instrumen pemasaran yang berguna dan bertujuan untuk membantu lebih memahami kelompok sasaran seseorang serta membantu dalam pengambilan keputusan untuk membuat fitur produk, navigasi situs web dan bahkan interaksi media sosial lebih mudah dipahami [12]. Pembuatan *user persona* berisi tentang biodata dari pengguna serta latar belakang, kebutuhan dan solusi untuk responden yang dimana ini merupakan representasi dari pengguna aplikasi Untan Pay. Data *user persona* didapat dari wawancara dan *usability testing* pada tahap *empathize*.



Gambar 4. User Persona

3) *Point of View*

Pada tahapan *Point of View*, peneliti mengidentifikasi permasalahan berdasarkan sudut pandang pengguna. Proses ini dilakukan dengan merumuskan kebutuhan dan permasalahan utama yang diperoleh dari data hasil tahap *Empathize*, seperti observasi dan wawancara [13].



Gambar 5. Point of View

4) *Pain Point*

*Pain points* adalah poin-poin permasalahan yang didapat dari pengguna [14] permasalahan ini didapat saat proses *usability testing* dan wawancara. Tahap selanjutnya akan difokuskan pada mencari solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut untuk meningkatkan pengalaman pengguna (*user experience*) aplikasi Untan Pay.

TABEL VII  
PAIN POINTS

No. Pain Points	Pain Points
M1	Bingung dalam mengetahui prosedur pembayaran ketika No. VA telah diterbitkan, selain melalui kantor bank.
M2	Tidak dapat melakukan pembayaran karena formulir layanan belum tersedia pada kerja sama non aset.
M3	Bingung melihat list gedung dan kendaraan karena kurangnya detail informasi.
M4	Kesulitan mencari harga sesuai jenis tarif sewa pada halaman sewa gedung dan kendaraan.
M5	Tidak bisa mengakses form pembayaran sewa kendaraan setelah memilih kendaraan yang ingin disewa.
M6	Kesulitan melihat bukti billing karena tampilannya terlalu besar ( <i>zoomed-in</i> ).
M7	Kesulitan saat ingin menyimpan riwayat bukti billing
No. Pain Points	Pain Points
M8	Ikon pada halaman profil tumpang tindih dengan elemen desain lain dan tombol <i>logout</i> memiliki area klik yang terlalu kecil, sehingga pengguna sering diarahkan ke halaman website sebelum proses <i>logout</i> sepenuhnya selesai.
M9	Tidak adanya penjelasan terkait layanan di aplikasi Untan Pay menimbulkan kebingungan bagi pengguna dalam memahami layanan yang tersedia
M10	fitur <i>scan QR</i> tidak memiliki fungsi yang jelas dan tidak relevan dengan sistem aplikasi.



M11	Tidak adanya platform untuk mahasiswa melakukan pembayaran toga dan pembayaran almamater.
M12	Saat ingin menyimpan No. VA pengguna harus berpindah aplikasi atau mencatat No. VA secara manual, sehingga meningkatkan risiko kesalahan dan memperpanjang waktu saat transaksi.

### C. Ideate

Pada tahap *ideate*, akan dilakukan pembuatan ide berdasarkan masalah yang telah didefinisikan dari responden [15], pada saat melakukan *usability testing* aplikasi Untan Pay. Tahap ini berfungsi untuk menyelesaikan dan menjawab masalah tersebut berdasarkan dengan permasalahan dan keinginan pengguna yang akan digunakan untuk membuat konsep baru aplikasi Untan Pay.

#### 1) Ideasi Solusi

Setelah mendapatkan *pain points*, ide-ide dibuat untuk menyelesaikan *pain points*. Beberapa ide didapat dengan melihat aplikasi serupa seperti Dana, OVO, dan Gopay sebagai referensi untuk mencari beberapa solusi dari permasalahan yang didapat. Adapun ideasi solusi yang didapat sebagai berikut.

TABEL VIII  
IDEASI SOLUSI

No. Ideasi Solusi	Ideasi Solusi
S1	Membuat fitur cara pembayaran dan menambahkan panduan pembayaran yang lebih jelas setelah mengisi formulir pembayaran.
S2	Membuat formulir pembayaran untuk layanan kerja sama non aset.
S3	Membuat halaman detail untuk setiap item pada daftar sewa gedung dan kendaraan untuk memberikan informasi yang lebih detail. Selain itu, menambahkan fitur filter berdasarkan harga, jenis tarif sewa, dan jenis kegiatan pada halaman daftar sewa gedung dan kendaraan, serta menambahkan fitur pencarian ( <i>searching</i> ) khusus pada halaman daftar sewa kendaraan untuk mempermudah pengguna dalam menemukan layanan yang dibutuhkan.
S4	Membuat formulir pembayaran untuk layanan sewa kendaraan.
S5	Mengembangkan halaman bukti pembuatan billing yang responsif agar tampilan menyesuaikan dengan berbagai jenis perangkat yang digunakan oleh pengguna. Selain itu, menambahkan fitur “Copy” di samping nomor (VA), serta menyediakan tombol unduh pada bagian bawah halaman untuk mempermudah menyimpan bukti pembuatan billing.
S6	Memperbaiki desain halaman profil dengan menerapkan <i>layout grid</i> untuk menghindari tumpang tindih, serta memperbesar area klik pada tombol <i>logout</i> menjadi 48px.
No. Ideasi Solusi	Ideasi Solusi
S7	Membuat halaman informasi khusus yang menjelaskan seluruh layanan yang dapat diakses melalui aplikasi Untan Pay.
S8	Menghapuskan fitur <i>scan QR</i> karena tidak relevan dengan sistem aplikasi.
S9	Menambahkan layanan pembayaran toga dan almamater serta membuat formulir pembayarannya

#### 2) Ideasi Fitur dan Layanan

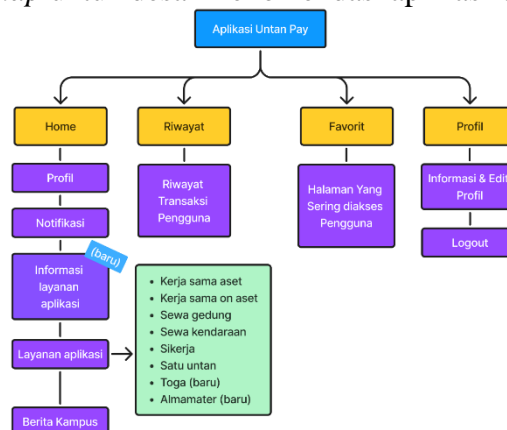
Berdasarkan hasil pengumpulan data pada tahap *empathize*, responden memberikan masukan untuk penambahan fitur dan layanan yang ada pada aplikasi Untan Pay. Adapun fitur dan layanan yang ditambahkan berdasarkan masukan dari responden dan ideasi dari peneliti sebagai berikut:

TABEL IX  
UKURAN IDEASI FITUR DAN LAYANAN

No. Ideasi Fitur dan Layanan	Fitur dan layanan Rekomendasi
F1	Fitur cara pembayaran
F2	Fitur detail pada list sewa gedung dan kendaraan
F3	Fitur filter pada halaman sewa gedung dan kendaraan
F4	Fitur searching pada halaman sewa kendaraan
F5	Fitur unduh bukti pembuatan billing
F6	Fitur Informasi layanan
F7	Fitur <i>copy</i> No.VA
L1	Layanan pembayaran Toga
L2	Layanan pembayaran Almamater

### 3) Sitemap

*Site map* dibuat untuk menggambarkan struktur dari aplikasi yang berfungsi untuk memberikan informasi hubungan antara halaman [16] dan informasi tentang fitur dan layanan baru yang akan ditambahkan pada desain rekomendasi aplikasi Untan Pay. Pada gambar di bawah ini merupakan *sitemap* untuk desain rekomendasi aplikasi Untan Pay yang akan dibuat.



Gambar 6. Site Map

### 4) Task Flow

Berdasarkan hasil analisis *task flow* pada aplikasi Untan Pay, ditemukan bahwa beberapa skenario mengalami perbaikan untuk meningkatkan efektivitas dan kemudahan penggunaan aplikasi. Perubahan signifikan dilakukan pada skenario T2 (pembayaran kerja sama non aset), T4 (pembayaran sewa kendaraan), dan T5 (pengunduhan riwayat bukti transaksi) yang sebelumnya belum menyediakan fitur penting seperti pengisian formulir dan tombol unduh, sehingga menghambat penyelesaian tugas oleh pengguna. Adapun T3 (pembayaran sewa gedung) mengalami modifikasi minor dengan penambahan tampilan detail gedung sebelum proses pengisian formulir.

## 5) Logo

Berikut merupakan logo Untan Pay yang sekarang dan desain logo rekomendasi aplikasi Untan Pay.

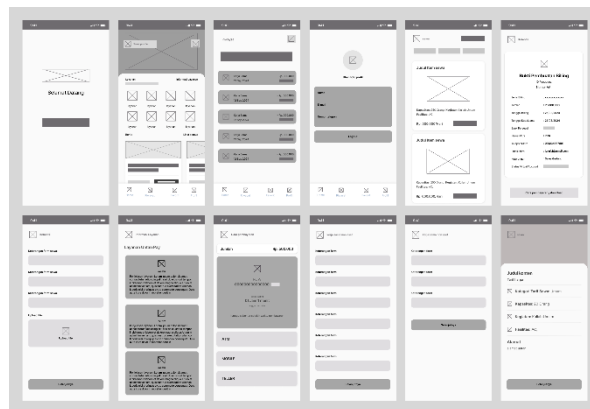


Gambar 7. Logo Untan Pay Sekarang dan rekomendasi

Setelah dilakukan analisis logo aplikasi Untan Pay sekarang memiliki beberapa kekurangan yang mendasari perlunya pembaruan desain logo. Desainnya yang terlalu sederhana hanya menampilkan teks "UNTAN" dan "PAYMENT", sehingga kurang menarik secara visual, sulit diingat, dan tidak memiliki identitas aplikasi yang kuat. Untuk mengatasi kekurangan tersebut, desain rekomendasi logo Untan Pay dirancang dengan mengkombinasikan elemen visual yang lebih relevan, seperti ikon dompet untuk menggambarkan fungsi aplikasi secara lebih jelas yaitu untuk pembayaran, menggunakan warna resmi Universitas Tanjungpura, yaitu kuning dan biru, yang merepresentasikan identitas warna logo dan almamater Universitas Tanjungpura. Selain itu, elemen logo Universitas Tanjungpura ditambahkan untuk memperjelas keterkaitan dengan institusi pengembang.

## 6) Wireframe

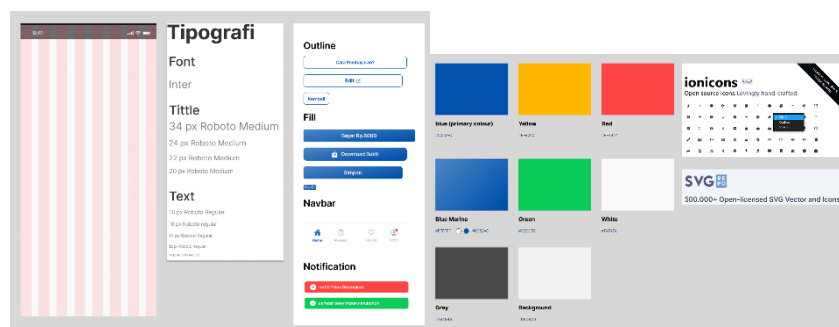
Pada tahap ini dilakukan pembuatan *wireframe low fidelity* sebagai gambaran awal desain aplikasi Untan Pay.



Gambar 8. Wireframe

## 7) Design System

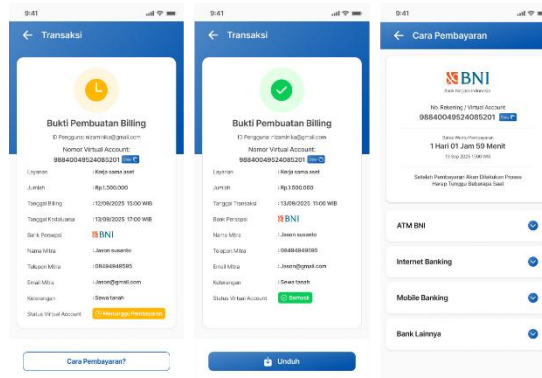
*Design system* dibuat untuk di impelentasi pada tahap pembuatan *prototype* dengan tujuan mempermudah pada saat proses desain yang dibuat dan membuat konsisten antara satu elemen desain dengan elemen lainnya. Pada pembuatan design system akan menentukan beberapa elemen seperti, *layout grid*, warna, tipografi, *icon*, *button*.



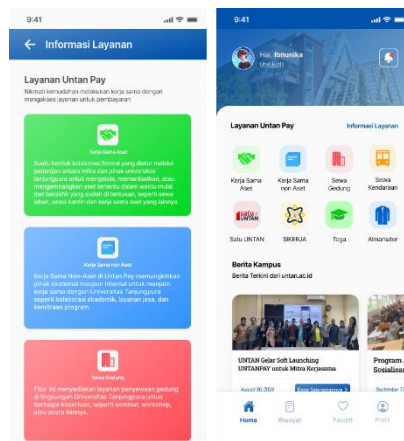
Gambar 9. Design System

*D. Prototype*

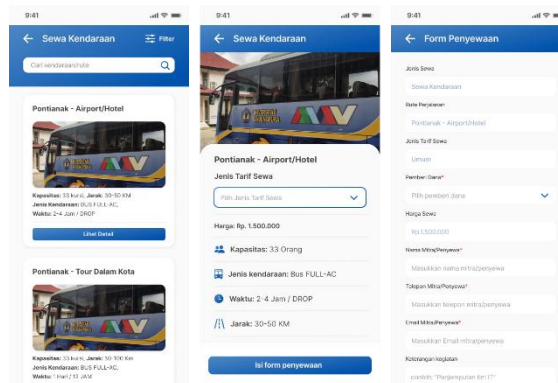
Setelah Pada tahap ini dilakukan pembuatan *wireframe high fidelity* menggunakan *design system* yang telah dibuat pada tahap ideate agar desain yang akan dibuat menjadi konsisten dan pada tahap ini.



Gambar 10. Halaman Bukti Pembayaran Billing & Cara Pembayaran

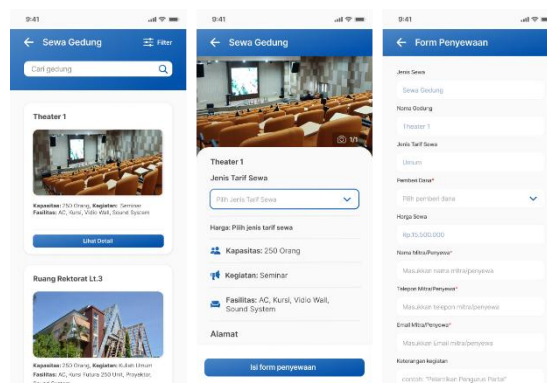


Gambar 11. Halaman Informasi Layanan, Home & Profil



Gambar 12. Halaman sewa kendaraan





Gambar 13. Halaman Sewa Gedung

## E. Testing

## 1) Usability Testing Desain Rekomendasi Aplikasi Untan Pay

TABEL X

TABEL EFEKTIVITAS DESAIN REKOMENDASI APLIKASI UNTAN PAY

NO. RESPONDEN	TASK SKENARIO				
	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5
R 1	S	S	S	S	S
R 2	S	S	S	S	S
R 3	S	S	S	S	S
R 4	S	S	S	S	S
R 5	S	S	S	S	S

$$\text{Persentase Keberhasilan} = \frac{25}{25} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus (1) maka didapatkan persentase keberhasilan efektivitas responden pada desain rekomendasi aplikasi Untan Pay memiliki hasil 100% yang dimana berdasarkan pada tabel 1 memiliki tingkat efektivitas yang sangat efektif.

## 2) SUS Desain Rekomendasi Aplikasi Untan Pay

TABEL XI

HASIL KUESIONER SUS DESAIN REKOMENDASI APLIKASI UNTAN PAY

No. Responden	Skor Hasil Hitung SUS										Skor (Jumlah x 2,5)
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10	
R 1	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	90,0
R 2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100,0
R 3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	77,5
R 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100,0
R 5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100,0
Total											467,5

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{467,5}{5} = 93,5$$

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata skor SUS dari responden untuk desain rekomendasi aplikasi Untan Pay adalah 93,5 yang dimana berdasarkan gambar 3 skor tersebut mendapatkan *grade A* termasuk kategori *Best Imaginable* yang berarti pengguna merasa aplikasi mudah digunakan, efektif, dan memberikan pengalaman yang sangat baik.

### 3) A/B Testing

A/B Testing dilakukan setelah melakukan usability testing desain rekomendasi aplikasi Untan Pay menggunakan google form. Setelah mendapatkan data hasil *testing*, data dirangkum dalam tabel yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini.

TABEL XII  
HASIL KESIMPULAN A/B TESTING

No.	Tampilan Halaman	Desain Sekarang	Desain Rekomendasi	Kesimpulan
1	Halaman Home	0%	100%	Desain Rekomendasi
2	Halaman kerja sama aset	0%	100%	Desain Rekomendasi
3	Halaman kerja sama non-aset	0%	100%	Desain Rekomendasi
4	Halaman sewa gedung	0%	100%	Desain Rekomendasi
5	Halaman sewa kendaraan	0%	100%	Desain Rekomendasi
6	Halaman riwayat	0%	100%	Desain Rekomendasi
7	Halaman pembuatan billing	0%	100%	Desain Rekomendasi
8	Halaman profil	0%	100%	Desain Rekomendasi
9	Logo Aplikasi	0%	100%	Desain Rekomendasi

Dari hasil kesimpulan A/B testing yang ada di atas yang dilakukan pada 5 responden desain rekomendasi untuk aplikasi Untan pay mendapat skor lebih tinggi dibandingkan dengan desain aplikasi Untan Pay sekarang.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Pengembangan UI/UX Aplikasi Untan Pay Menggunakan Metode *Design Thinking* mendapatkan kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Penelitian ini berhasil mengembangkan desain antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) untuk aplikasi Untan Pay dengan menggunakan metode *Design Thinking*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa desain rekomendasi yang dihasilkan mampu meningkatkan efektivitas dan kepuasan pengguna dibandingkan dengan desain aplikasi sekarang. Berdasarkan hasil *usability testing*, efektivitas desain lama hanya mencapai 40%, sedangkan desain rekomendasi mencapai 100% berdasarkan penilaian seluruh responden. Selain itu, hasil pengujian dengan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan peningkatan skor dari 73,5 (*Grade B*) menjadi 93,5 (*Grade A*), yang menandakan adanya peningkatan kepuasan pengguna sebesar 20 poin.
- 2) Proses identifikasi masalah dan ideasi solusi dalam penelitian ini menghasilkan sejumlah fitur tambahan yang dirancang untuk menjawab kebutuhan dan permasalahan pengguna.

Beberapa fitur yang ditambahkan antara lain panduan cara pembayaran pada halaman bukti pembuatan billing, halaman detail layanan sewa gedung dan kendaraan, fitur pencarian dan filter, fitur unduh dan salin nomor *virtual account* (VA), informasi layanan kerja sama aset, serta layanan pembayaran toga dan almamater. Melalui rangkaian pengujian menggunakan metode *Performance Measurement*, SUS, dan *A/B Testing*, desain rekomendasi terbukti lebih efektif dan disukai pengguna dibandingkan desain sebelumnya. Dengan demikian, prototipe desain rekomendasi yang dihasilkan dalam penelitian ini layak untuk diimplementasikan dan direkomendasikan kepada pihak Universitas Tanjungpura sebagai versi pengembangan Untan Pay yang lebih optimal dalam mendukung kebutuhan pengguna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. S. Utama, “Perancangan Ulang User Interface dan User Experience Pada Website Cosmic Clothes (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia),” 2020.
- [2] I. Ibrahim, Aisyah Az-Zahra; Lestari, “Perancangan UI/UX Pada Website Rumah Tahfidz Akhwat,” *IKADO E-Journal*, 2023.
- [3] F. Fariyanto, Feri; Suaidah, Suaidah; Ulum, “Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode UX Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan),” *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, pp. 52–60, 2021.
- [4] H. P. Yudhistira, “Analisis dan Perancangan UI/UX Aplikasi Isyarat Qur’an (iQur’an) Untuk Penyandang Tunarungu Dengan Pendekatan Metode Design Thinking,” 2024.
- [5] Khoirunnisa, “Pemodelan UI/UX Aplikasi Melatih Menggunakan Metode Design Thinking,” Depok, 2023.
- [6] M. F. Soewardi, H ; Perdana, “The usability of the educational board game for learning english,” in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Bali: IOP Publishing, 2019, p. 012076.
- [7] R. Tuloli, Mohamad Syafri; Patalangi, Reonaldi; Takdir, “Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi e-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing dan SUS,” *Jambura J. Informatics*, pp. 13–26, 2022.
- [8] N. I. A. Rahmat, “Perancangan Ulang Desain User Interface (UI) Dan User Experience (UX) Pada Aplikasi Tije Menggunakan Metode The Wheel,” 2023.
- [9] A. M. F. Kaltsum, Nurul Fatimah; Mappalotteng, “Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa JTIK terhadap My Sams,” *aJIMU J. Ilm. Multi Disiplin*, pp. 241–250, 2024.
- [10] J. Brooke, “SUS: A Retrospective John. Journal of Usability Studies,” *J. User Exp.*, pp. 29–40, 2013.
- [11] C. R. A. Wijaya, I Ketut Santa; Pramatha, “Implementasi A/B Testing Sebagai Peningkatan Pengalaman Pengguna Pada Aplikasi Masterfish Diukur Dengan Conversion Rate,” *J. Elektron. Ilmu Komput. Udayana*, 2023.
- [12] V. Santosa, Sicillya Setya Jayani; Sagirani, Tri; Nurcahyawati, “Analisis User Interface Maximom Berbasis User Persona Dengan Menggunakan Pendekatan Google Design Sprint,” *J. Teknol. Dan Terap. Bisnis*, pp. 40–48, 2020.
- [13] A. Sanjaya, Muhamad Wahyu; Febriandirza, “Penerapan Metode Design Thingking Terhadap Peningkatan Pengalaman Pengguna Pada Sistem Akademik Uhamka,” *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.*, 2023.
- [14] F. T. Informasi, U. Kristen, and S. Wacana, “Perancangan UI/UX fitur mentor on demand menggunakan metode design thinking pada platform pendidikan teknologi,” *JUPI*, vol. 07, no. September, pp. 835–849, 2022.
- [15] N. N. Arisa *et al.*, “Perancangan Prototipe UI / UX Website CROWDE Menggunakan Metode Design Thinking,” *teknika*, vol. 12, no. 1, pp. 18–26, 2023. doi: 10.34148/teknika.v12i1.549.
- [16] T. Nur, A. Amini, H. Fabroyir, J. Akbar, and A. U. C. Design, “Desain dan Evaluasi

