

PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA WEBSITE SPLIT BILL MENGGUNAKAN METODE LEAN UX

Feren Angellin Phandinata^{1*}, Dika Jatnika²

¹Universitas Padjadjaran, Jawa Barat, Indonesia

*Corresponding Author; Email: phandinataferen@gmail.com

How to Cite: Phandinata, F. A., & Jatnika, D. (2026). Perancangan User Interface dan User Experience Pada Website Split Bill Menggunakan Metode Lean UX. *Digital Business and Entrepreneurship Journal*, 4(1), 1–15

Received: 07-06-2025

Accepted: 23-01-2026

Published: 31-01-2026

Abstrak

Pertumbuhan pesat ekonomi digital dan tingginya penetrasi internet di Indonesia mendorong perubahan perilaku transaksi masyarakat menuju *cashless society*, yang turut memicu inovasi di sektor financial technology (*fintech*). Salah satu inovasi dengan tren pertumbuhan pesat adalah layanan pembagian tagihan (*split bill*). Namun, layanan tersebut masih menghadapi permasalahan berupa tingginya *barrier to entry* akibat keterikatan dengan aplikasi tertentu, sehingga banyak pengguna terpaksa membagi tagihan secara manual. Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna layanan *split bill* berbasis *website* yang lebih inklusif dan efisien dengan pendekatan *Lean UX*. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan tahapan *Declare Assumptions*, *Create an MVP*, *Run an experiment*, serta *Feedback and Research*. Evaluasi dilakukan melalui *usability testing* terhadap 21 pengguna dalam tiga iterasi menggunakan platform Maze dan metode *Retrospective think aloud* (RTA). Hasil penelitian berupa rancangan UI/UX *website split bill* dengan desain sederhana dan minimalis, yang memudahkan pengguna membagi satu maupun banyak tagihan secara efektif dan inklusif. Pendekatan *Lean UX* terbukti mendukung proses iterasi desain yang cepat, responsif, dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam melakukan pembagian tagihan.

Kata kunci: *split bill; website; user interface; user experience; Lean UX*

Abstract

The rapid expansion of the digital economy and increasing internet penetration in Indonesia have transformed consumer transaction behavior towards a *cashless society*, fostering innovation across multiple sectors, particularly in financial technology (*fintech*). Among these innovations, *split bill* services have demonstrated significant growth in user adoption. Nevertheless, current *split bill* platforms face challenges, notably a high *barrier to entry* due to their reliance on specific applications or banking services, often resulting in inefficient manual bill-splitting practices. In response to these challenges, this study aims to design a more inclusive and efficient user interface (UI) and user experience (UX) for a website-based *split bill* service utilizing the *Lean UX* approach. A descriptive qualitative methodology was employed, comprising the *Lean UX* iterative stages: *Declare Assumptions*, *Create an MVP*, *Run an Experiment*, and *Feedback and Research*. Usability evaluation was conducted through three iterative cycles involving 21 participants, using the Maze platform and the *Retrospective think aloud* (RTA) method. The outcome of this research is a website-based UI/UX design characterized by a simple and minimalist interface, facilitating users in splitting one or multiple bills more effectively and inclusively. The findings demonstrate that the *Lean UX* approach effectively supports rapid, user-centered design iterations, addressing user needs and resolving practical challenges in digital bill-splitting processes.

Keyword: *split bill; website; user interface; user experience; Lean UX*

PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi digital di Indonesia mengalami pertumbuhan yang pesat dalam lima tahun terakhir.. Berdasarkan laporan bersama Google, Temasek, dan Bain & Company dalam *The 6th Indonesia Fintech Summit & Expo (IFSE)* (2024) nilai ekonomi digital Indonesia telah mencapai sekitar 90 miliar USD atau hampir 40% dari total ekonomi digital di kawasan ASEAN. Nilai tersebut bahkan diproyeksikan meningkat hingga melampaui 130 miliar USD pada tahun 2025. Pertumbuhan ini memberikan dampak signifikan terhadap perubahan perilaku masyarakat dalam bertransaksi, yang tercermin dari semakin berkembangnya fenomena *cashless society*..

Cashless society merupakan suatu sistem ekonomi di mana transaksi keuangan dilakukan tanpa menggunakan uang tunai, melainkan melalui pembayaran elektronik seperti bank digital dan dompet digital. Fenomena ini menunjukkan bahwa masyarakat semakin beralih dari sistem keuangan tradisional ke sistem keuangan digital. Pandemi Covid-19 menjadi katalis utama dalam percepatan adopsi *cashless society* dalam masyarakat. Berdasarkan data yang dilansir dari Mastercard, fenomena *cashless society* mengalami pertumbuhan signifikan hingga mencapai angka hampir 45% sejak pandemi (Filipiak, 2022).

Fenomena *cashless society* tidak dapat dilepaskan dari tingginya tingkat penetrasi internet. Menurut *Digital 2025 – Global Overview Report* (2025), jumlah pengguna internet global pada kuartal I tahun 2025 mencapai 5,56 miliar orang atau sekitar 67,9% dari total populasi dunia, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam adopsi teknologi digital. Di Indonesia, pada periode yang sama, jumlah pengguna internet tercatat mencapai 212 juta orang atau sekitar 74,6% dari total populasi nasional (*Digital 2025 – Global Overview Report*, 2025). Perkembangan penetrasi internet yang semakin pesat tersebut mendorong lahirnya berbagai inovasi di berbagai sektor, termasuk sektor keuangan. Salah satu inovasi yang berkembang pesat adalah teknologi finansial (*financial technology* atau *fintech*), yang bertujuan untuk mempermudah berbagai aktivitas keuangan masyarakat melalui pemanfaatan teknologi digital.

Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam *fintech* adalah layanan *split bill*. Layanan ini memungkinkan pengguna untuk membagi pembayaran dalam sebuah transaksi secara digital dengan mudah. Akhir-akhir ini, layanan *split bill* semakin relevan, terutama bagi generasi Millenial dan Z. Karena faktanya, menurut data dari Badan Pusat Statistik (Statistik Telekomunikasi Indonesia, 2022), lebih dari 65% populasi Indonesia yang menggunakan layanan keuangan digital berada pada rentang usia 15-34 tahun. Lebih lanjut, data dari LINE Indonesia, menunjukkan bahwa tren penggunaan layanan *split bill* terus mengalami peningkatan yang signifikan. Sejak diluncurkan pada tahun 2019, salah satu layanan *split bill* yang populer saat ini dari LINE yaitu LINE *Split bill*, telah mengalami peningkatan penggunaan secara organik hingga 500% (Churi, 2022). Pada tahun 2023, tercatat lebih dari 10 juta struk telah dipindai melalui fitur tersebut, dengan puncak penggunaan mencapai hampir 1 juta struk dalam satu bulan. Mayoritas pengguna berasal dari generasi muda, khususnya Gen Z, yang menunjukkan tingginya preferensi terhadap efisiensi dalam pembagian tagihan. Selain itu, hasil survei internal LINE Indonesia pada Februari 2019 juga mengungkapkan bahwa dari 24.443 responden berusia di atas 17 tahun, sebanyak 68% menyatakan menyukai metode pembagian tagihan sesuai pesanan masing-masing setelah makan bersama (Kuncorojati, 2024). Hal ini membuktikan bahwa kebutuhan akan layanan *split bill* telah menjadi bagian dari budaya sosial yang kian mengakar di masyarakat.

Namun demikian, proses pembagian tagihan saat ini masih menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi. Praktek pembagian tagihan umumnya masih dilakukan secara

manual dengan bantuan kalkulator, yang dinilai kurang efisien, terutama ketika harus memperhitungkan komponen tambahan seperti pajak, *service charge*, atau pembagian biaya yang tidak merata antaranggota kelompok. Kondisi tersebut menjadi semakin kompleks ketika pembagian dilakukan untuk banyak tagihan sekaligus, misalnya saat makan bersama atau melakukan perjalanan Bersama, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan perhitungan dan ketidakefisienan waktu.

Tantangan lain yang dihadapi layanan *split bill* di Indonesia adalah keterbatasan inklusivitas dan fleksibilitas. Saat ini, sebagian besar layanan *split bill* hanya tersedia sebagai fitur tambahan dalam aplikasi tertentu, seperti aplikasi perpesanan, dompet digital, atau aplikasi perbankan. Kondisi ini menyebabkan layanan *split bill* bersifat relatif eksklusif dan menciptakan *barrier to entry*, karena pengguna diharuskan mengunduh serta menggunakan aplikasi tertentu untuk dapat memanfaatkan fitur tersebut. Bagi pengguna yang hanya membutuhkan layanan *split bill* tanpa keinginan untuk mengunduh aplikasi tambahan, kondisi ini dapat menimbulkan kesulitan, terutama jika mereka enggan terikat pada platform tertentu atau diwajibkan melakukan pendaftaran pada bank maupun dompet digital tertentu.

Oleh karena itu, pengembangan layanan *split bill* berbasis website yang lebih inklusif dan efisien menjadi sangat penting. Website ini diharapkan dapat diakses oleh semua pengguna tanpa perlu mengunduh aplikasi tambahan atau terikat pada platform tertentu (Binus University, 2024). Selain meningkatkan kemudahan akses, penggunaan website juga berpotensi mendorong pertumbuhan basis pengguna awal melalui jangkauan yang lebih luas, khususnya bagi pengguna baru yang belum terbiasa atau belum ingin berkomitmen pada layanan berbasis aplikasi. Sejalan dengan temuan Wong (2012), platform berbasis website merupakan langkah awal yang efektif dalam membangun adopsi pengguna karena menawarkan kemudahan akses serta pengalaman penggunaan yang minim hambatan (*low barrier to entry*), sehingga dapat mempercepat pembentukan basis pengguna awal.

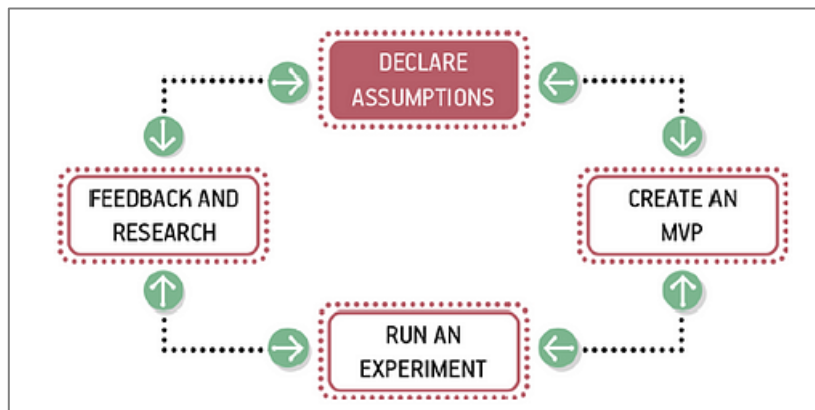
Pengembangan desain antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada website layanan *split bill* juga menjadi kunci untuk memastikan bahwa layanan ini dapat digunakan secara mudah dan intuitif. Dalam hal ini, metode *Lean UX* menjadi pendekatan yang relevan untuk pengembangan desain UI/UX. Metode ini lahir dari perpaduan tiga konsep utama, yaitu *Design Thinking*, *Lean Startup*, dan *Agile Development* (Gothelf & Seiden, 2013). Berdasarkan hasil studi kasus pada CouponXare (Dourado, 2014), metode *Lean UX* juga terbukti lebih efisien dan ideal baik dari segi proses, waktu, dan biaya dibandingkan dengan metode UX tradisional. Dengan menerapkan metode *Lean UX*, proses pengembangan dapat dilakukan secara lebih efisien, menghasilkan desain yang tidak hanya fungsional tetapi juga mengutamakan hasil validasi langsung dengan calon pengguna dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal (Gothelf & Seiden, 2021).

Namun demikian, terdapat dua kesenjangan yang menjadi dasar dari penelitian ini. Pertama, layanan *split bill* yang ada saat ini belum sepenuhnya inklusif karena sebagian besar masih hadir sebagai fitur tambahan dalam aplikasi tertentu seperti dompet digital, aplikasi perpesanan, atau layanan perbankan. Hal ini menciptakan *barrier to entry* yang tinggi, karena pengguna harus mengunduh dan terdaftar di aplikasi tersebut untuk dapat menggunakan fitur *split bill*. Kedua, secara akademis, belum terdapat kajian yang secara khusus meneliti pengembangan layanan *split bill* berbasis website dengan pendekatan *Lean UX* yang bersifat iteratif dan terukur.

Berdasarkan permasalahan dan potensi yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan rancangan antarmuka dan pengalaman pengguna pada website *split bill* dengan menggunakan metode *Lean UX*. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan solusi yang inklusif, efisien, serta selaras dengan kebutuhan pengguna di era digital saat ini.

METODE

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian terapan (*applied research*) dengan memanfaatkan data primer berupa hasil *usability testing* dari pengguna dan data sekunder dari hasil studi literatur. Perancangan desain antarmuka dilakukan dengan bantuan platform *Figma* dengan hasil akhir berupa prototype yang diuji melalui *usability Testing* dan dievaluasi menggunakan platform *Maze* dan *retrospective think aloud* (RTA). Perancangan dilakukan menggunakan metode *Lean UX* dengan siklus iteratif berikut



Sumber: (Gothelf & Seiden, 2013)
Gambar 1. Siklus Iteratif *Lean UX*

Declare Assumption

Pada tahap pertama yaitu deklarasi asumsi, dilakukan identifikasi asumsi yang menjadi dasar perancangan *website*. Tahap ini terdiri atas lima prosedur utama yaitu *problem statement*, *assumption list*, *prioritizing*, *hypotheses*, dan *proto persona*. Perumusan asumsi pada tahap ini disusun berdasarkan hasil observasi lapangan, studi literatur, dan analisis kompetitor. Observasi lapangan dilakukan di lingkungan sekitar peneliti dengan mengamati bagaimana individu saat ini melakukan aktivitas *split bill*, baik secara manual maupun dengan memanfaatkan layanan digital yang telah tersedia di pasar. Studi literatur dilakukan dengan menelaah penelitian terdahulu di bidang serupa guna memperkuat dasar teoritis dalam penyusunan asumsi. Adapun analisis kompetitor difokuskan pada dua platform utama, yaitu *LINE Split Bill* dan *GoPay*, untuk memahami kelebihan, kekurangan, serta celah inovasi yang dapat dimanfaatkan dalam perancangan produk.

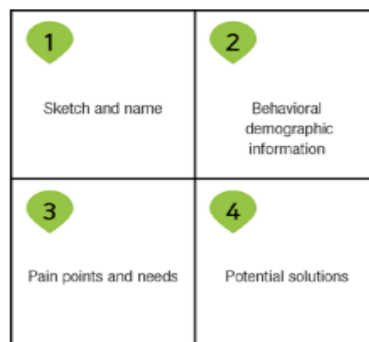
Penyusunan *problem statement* dilakukan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai produk saat ini, permasalahan yang dihadapi oleh pemangku kepentingan bisnis yang menghambat pencapaian tujuan tersebut, dan permintaan spesifik untuk perbaikan tanpa mendikte solusi tertentu. *Problem statement* kemudian disusun dengan format “[Our service/product] was designed to achieve [these goals]. We have observed that the product/service isn’t meeting [these goals], which is causing [this adverse effect] to our business. How might we improve [service/product] so that our customers are more successful based on [these measurable criteria]?”

Permasalahan yang telah diidentifikasi pada tahap *problem statement* selanjutnya didokumentasikan dalam bentuk daftar asumsi. Asumsi tersebut diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu **asumsi bisnis**, yang berkaitan dengan strategi dan tujuan bisnis, serta **asumsi pengguna**, yang berhubungan dengan kebutuhan dan perilaku pengguna.

Setelah daftar asumsi disusun, tahap berikutnya adalah penentuan prioritas berdasarkan tingkat risiko dan ketidakpastian terhadap asumsi yang dimiliki. Asumsi dengan risiko tertinggi dan memiliki paling banyak ketidakpastian yang berpotensi memberikan dampak terbesar terhadap hasil akhir akan diprioritaskan dalam proses pengembangan MVP dan *usability testing*.

Kemudian hipotesis dirumuskan untuk asumsi yang telah diprioritaskan. Hipotesis ini bertujuan untuk menguji asumsi melalui data dan umpan balik dari pengguna. Penyusunan hipotesis disusun dengan format “*We believe [this statement is true]. We will know we’re [right/wrong] when we see the following feedback from the market*”

Tahap terakhir dari deklarasi asumsi adalah pengembangan *proto persona* yang merupakan representasi awal dari pengguna potensial yang digunakan sebagai acuan dalam perancangan *Minimum Viable Product* (MVP) dan *usability testing*. *Proto persona* disusun dengan format berikut



Sumber: (Gothelf & Seiden, 2013)

Gambar 2. Format *proto persona*

Create An MVP

Tahap kedua dalam penelitian ini adalah perancangan *Minimum Viable Product* (MVP), yang didasarkan pada daftar asumsi yang telah disusun pada tahap deklarasi asumsi. MVP merupakan versi awal dari produk yang memiliki fitur inti yang cukup untuk diuji dan divalidasi berdasarkan umpan balik pengguna.

Perancangan MVP dimulai dengan pembuatan diagram alur (*flowchart*) yang merepresentasikan alur penggunaan sistem sesuai dengan fitur yang ditetapkan. Setelah itu, dilakukan pengembangan prototipe awal (*low-fidelity prototype*) menggunakan Figma untuk memvisualisasikan antarmuka dan interaksi pengguna dengan sistem. Pada iterasi kedua, setelah memperoleh umpan balik dari pengguna, dilakukan pengembangan *high-fidelity prototype*. Pendekatan ini memungkinkan iterasi yang cepat serta perbaikan desain sebelum implementasi lebih lanjut.

Run An Experiment

Tahap ketiga dalam penelitian ini adalah pengujian atau eksperimen pada asumsi yang sudah dibuat dalam bentuk MVP. Dalam tahap ini kemudian dilakukan *usability testing* pada MVP pada total 21 orang dengan masing-masing tujuh orang setiap iterasi. Partisipan yang dipilih mencakup individu yang masuk kategori Gen Z (15-34 tahun), memiliki kebiasaan melakukan *split bill*, baik secara manual maupun melalui aplikasi kompetitor, serta individu yang belum familiar atau jarang melakukan *split bill*. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh gambaran yang lebih beragam mengenai pengalaman pengguna dan mengevaluasi apakah perbedaan tingkat familiaritas serta kebutuhan memengaruhi efektivitas penggunaan antarmuka. Pengujian dilakukan secara daring melalui platform

Maze yaitu salah satu platform *usability testing* berbasis daring yang memungkinkan UI/UX secara *remote* serta wawancara dengan menggunakan metode *Retrospective Think Aloud*.

Feedback & Research

Tahap keempat dalam penelitian ini adalah umpan balik dan riset. Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap hasil *usability testing* yang kemudian divalidasi berdasarkan daftar hipotesis asumsi dan *proto persona* yang telah dibuat sebelumnya pada tahap deklarasi asumsi. Perhitungan yang digunakan untuk menentukan metrik dalam memvalidasi asumsi penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus *Mission Usability Score (MIUS)* dan *Maze Usability Score (MAUS)* (Chunha, 2023), yakni sebagai berikut,

$$MIUS = DSR + (IDSR/2) - \text{avg}(MC_P) - \text{avg}(DU_P) \quad (1)$$

Dengan penjelasan variabel-variabel berikut:

- DSR: *Direct Success Rate*, yang mengukur tingkat keberhasilan langsung dalam menyelesaikan tugas.
- IDSR: *Indirect Success Rate*, yang mengukur tingkat keberhasilan tidak langsung dalam menyelesaikan tugas.
- MC_P: *Misclick Penalty*, yaitu penalti yang dikenakan akibat kesalahan klik (dihitung menggunakan rumus $MCR * 0.5$)
- DU_P: *Duration Penalty*, yaitu penalti yang dikenakan berdasarkan durasi rata-rata yang digunakan (dihitung menggunakan rumus $(\text{MIN}(10, \text{MAX}(0, (\text{AVGD} - 5)/2)))$)

Selanjutnya, nilai MAUS dihitung dengan rumus berikut

$$MAUS = \text{avg}(MIUS) \quad (2)$$

Perhitungan *Mission Usability Score (MIUS)* dan *Maze Usability Score (MAUS)* ini dibagi menjadi beberapa kategori (Rinawiyanti, 2024), yakni sebagai berikut,

1. *High*: 80-90
2. *Medium*: 50-80
3. *Low*: 0-50

Hasil perhitungan selanjutnya dianalisis lebih lanjut dengan mengacu pada *aggregated path analysis* dan *screen analysis* yang dihasilkan oleh platform Maze untuk mengidentifikasi area perbaikan yang diperlukan pada iterasi desain berikutnya. Untuk melengkapi temuan kuantitatif tersebut, penelitian ini juga menggunakan data kualitatif melalui metode *Retrospective think aloud* (RTA). Pada tahap ini, pengguna diminta untuk menjelaskan kembali tindakan yang mereka lakukan dalam *usability testing* serta memberikan terhadap *Minimum Viable Product (MVP)* yang telah dikembangkan. *Retrospective think aloud* (RTA) adalah salah satu metode *usability testing* yang memungkinkan pengguna untuk memberikan umpan balik setelah mereka menyelesaikan tugas dalam sebuah sistem atau antarmuka. Metode ini memberikan wawasan mendalam mengenai pengalaman pengguna dengan cara meminta mereka merefleksikan dan mendeskripsikan proses berpikir mereka setelah interaksi berlangsung. Teknik ini bertujuan untuk memahami kendala, kesulitan, atau keunggulan dari suatu sistem berdasarkan persepsi pengguna, tanpa adanya gangguan selama proses penggunaan sistem itu sendiri (Ward dkk., 2019). Hal ini mendorong efektivitas dalam iterasi desain antarmuka dengan menilai dengan detail aspek mana yang perlu diperbaiki dari desain yang sudah ada.

Hasil analisis ini digunakan untuk memperoleh wawasan (*insight*) serta mengidentifikasi permasalahan utama dalam bentuk *pain points* yang dihadapi pengguna. Selain itu, dilakukan perumusan hipotesis asumsi yang akan dijadikan dasar dalam pengembangan dan iterasi desain pada tahap selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan dilakukan melalui 3 siklus iterasi berdasarkan siklus iteratif *Lean UX*.

- Iterasi 1: Perancangan awal melalui *wireframe low-fidelity prototype*
- Iterasi 2: Pengembangan *high-fidelity prototype*
- Iterasi 3: Penyempurnaan *high-fidelity prototype* berdasarkan perbaikan dari masukan pada iterasi sebelumnya.

Pada tahap pertama, yaitu deklarasi asumsi atau *declare assumption*, perumusan asumsi akan dibuat berdasarkan hasil observasi lapangan, studi literatur, dan analisis kompetitor.

Declare Assumption

Permasalahan utama yang diidentifikasi adalah ketidakefektifan dalam proses pembagian tagihan, serta tingginya *barrier to entry* pada layanan *split bill* berbasis aplikasi yang ada di pasar saat ini. Berdasarkan temuan tersebut, dirumuskan sebuah *problem statement* sebagai berikut:

“*Website split bill* ini dirancang untuk membantu pengguna membagi tagihan saat makan bersama, bepergian, atau tinggal bersama teman dengan mudah dan tanpa repot. Namun, berdasarkan observasi, layanan *split bill* yang ada saat ini masih belum cukup mudah diakses yang membuat pengguna harus mengunduh aplikasi atau mendaftarkan diri pada layanan finansial tertentu terlebih dahulu untuk dapat menggunakan fitur tersebut. Bagaimana cara meningkatkan kemudahan penggunaan *website split bill* agar pengguna dapat membagi tagihan dengan lebih cepat dan efisien?”

Kemudian daftar asumsi disusun berdasarkan *problem statement* yang telah dirumuskan Berikut ini merupakan daftar asumsi mengenai kebutuhan bisnis dan pengguna terhadap layanan *website split bill*.

1. Pengguna lebih mudah melakukan pembagian tagihan melalui platform *website* dibanding dengan menggunakan aplikasi
2. Fitur yang paling penting bagi pengguna dalam memasukkan tagihan adalah fitur OCR (*scan*), isi manual, dan fitur masukkan gambar *screenshot*
3. Pengguna utama dari *website* ini adalah Gen Z dengan rentang usia 15-34 tahun.
4. Fitur yang paling signifikan dalam aplikasi ini adalah “*add more bill*” atau menambahkan banyak *bill* untuk dibagikan pada sekelompok orang yang sama dalam satu waktu.
5. Pengguna akan memakai layanan *split bill* ini ketika mereka makan bersama, pergi bersama, atau membeli barang bersama (patungan).
6. Layanan *website* ini membantu mereka secara signifikan dalam membagi layanan tagihan mereka.
7. Tampilan yang mereka harapkan dari *website* ini adalah simpel dan minimalis.

Setelah seluruh asumsi dirumuskan, langkah selanjutnya adalah mengkategorikan asumsi berdasarkan prioritas dan tingkat risiko. Asumsi yang memiliki potensi dampak tinggi terhadap hasil akhir namun disertai risiko kegagalan yang juga tinggi diklasifikasikan sebagai *high priority*. Sementara asumsi berdampak besar namun berisiko rendah digolongkan ke dalam *medium priority*. Adapun asumsi dengan dampak serta risiko yang rendah dimasukkan ke dalam *low priority*. Berdasarkan hal itu, daftar asumsi kemudian dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 1. *Prioritizing Assumption*

Asumsi	Prioritas
Pengguna lebih mudah melakukan pembagian tagihan melalui platform <i>website</i> dibanding dengan menggunakan aplikasi.	<i>High</i>
Fitur yang paling penting bagi pengguna dalam memasukkan tagihan adalah fitur OCR (<i>scan</i>), isi manual, dan fitur masukkan gambar <i>screenshot</i> .	<i>Medium</i>
Pengguna utama dari <i>website</i> ini adalah Gen Z dengan rentang usia 15-34 tahun.	<i>Medium</i>
Fitur tambahan yang paling ingin ditambahkan oleh pengguna dalam aplikasi ini adalah “ <i>add more bill</i> ” atau menambahkan banyak <i>bill</i> untuk dibagikan pada sekelompok orang yang sama dalam satu waktu.	<i>High</i>
Pengguna akan memakai layanan <i>split bill</i> ini ketika mereka makan bersama, pergi bersama, atau membeli barang bersama (patungan).	<i>Low</i>
Layanan <i>website</i> ini membantu pengguna secara signifikan dalam membagi layanan tagihan mereka.	<i>High</i>
Tampilan yang pengguna harapkan dari <i>website</i> ini adalah simpel dan minimalis.	<i>High</i>

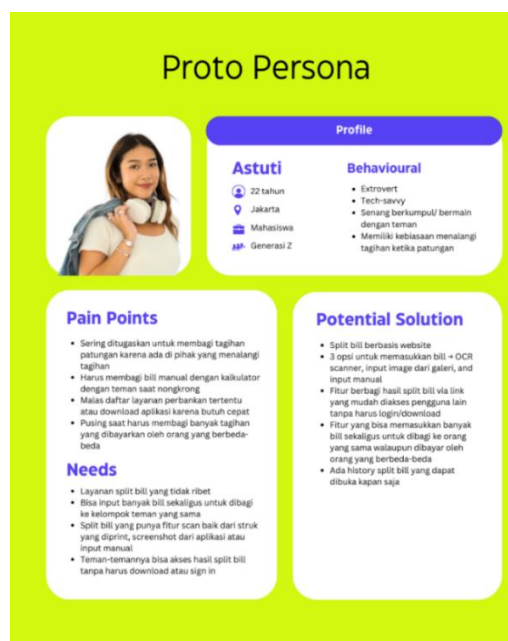
Berdasarkan hasil asumsi yang telah dikategorikan, asumsi yang memiliki prioritas tinggi untuk diuji kemudian dipilih. Hipotesis dibuat berdasarkan daftar asumsi dengan menyatakan hasil akhir yang ingin diperoleh serta metrik yang akan dipakai untuk diujikan pada calon pengguna pada tahap tiga nanti yaitu *run an experiment*. Berdasarkan hal tersebut, daftar hipotesis yang terbentuk adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Daftar Hipotesis Asumsi dan Metrik Pengujian

No.	Daftar Hipotesis Asumsi	Metrik Pengujian Iterasi 1	Metrik Pengujian Iterasi 2 & 3
1	Pengguna akan lebih memilih menggunakan platform <i>website</i> dibanding aplikasi ketika ingin membagi tagihan,	4 dari 7 peserta <i>user testing</i> atau lebih memilih platform <i>website</i> .	4 dari 7 pengguna memilih “ <i>continue via website</i> ” pada <i>preference testing</i>
2	<i>Website split bill</i> ini membantu pengguna secara signifikan dalam membagi layanan tagihan mereka.	Lebih dari 4 dari 7 peserta menjawab “Ya” pada pertanyaan “Apakah layanan ini membantumu?”	Nilai MIUS untuk fitur utama adalah termasuk pada kategori <i>high</i> . Tidak ada kebingungan yang dikemukakan pengguna untuk fitur ini saat <i>retrospective think aloud</i>

No.	Daftar Hipotesis Asumsi	Metrik Pengujian Iterasi 1	Metrik Pengujian Iterasi 2 & 3
			Rata-rata skor kemudahan untuk fitur utama <i>split bill</i> minimal 3 dari skala
3	Fitur “ <i>add more bill</i> ” sangat penting untuk membagi banyak tagihan.	Lebih dari 4 dari 7 peserta menyebutkan fitur ini sebagai fitur tambahan yang penting	Nilai MIUS untuk fitur ini adalah termasuk pada kategori <i>high</i>. Tidak ada kebingungan yang dikemukakan pengguna untuk fitur ini saat <i>retrospective think aloud</i> Rata-rata skor kemudahan untuk fitur <i>add more bill</i> minimal 3 dari skala
4	Desain antarmuka yang simpel dan minimalis akan membantu pengguna menyelesaikan proses <i>split bill</i> dengan lebih mudah dan efisien.	Rata-rata skor kemudahan minimal 3 dari skala 5. Lebih dari 4 dari 7 peserta menyatakan preferensi terhadap desain minimalis. Tingkat penyelesaian (<i>success rate</i>) dalam <i>user testing</i> mencapai lebih dari 80%.	Rata-rata skor kepuasan pengguna minimal 3 dari skala 5. Nilai MAUS untuk keseluruhan fitur termasuk pada kategori <i>high</i>. Tingkat penyelesaian (<i>success rate</i>) dalam <i>user testing</i> mencapai 100%

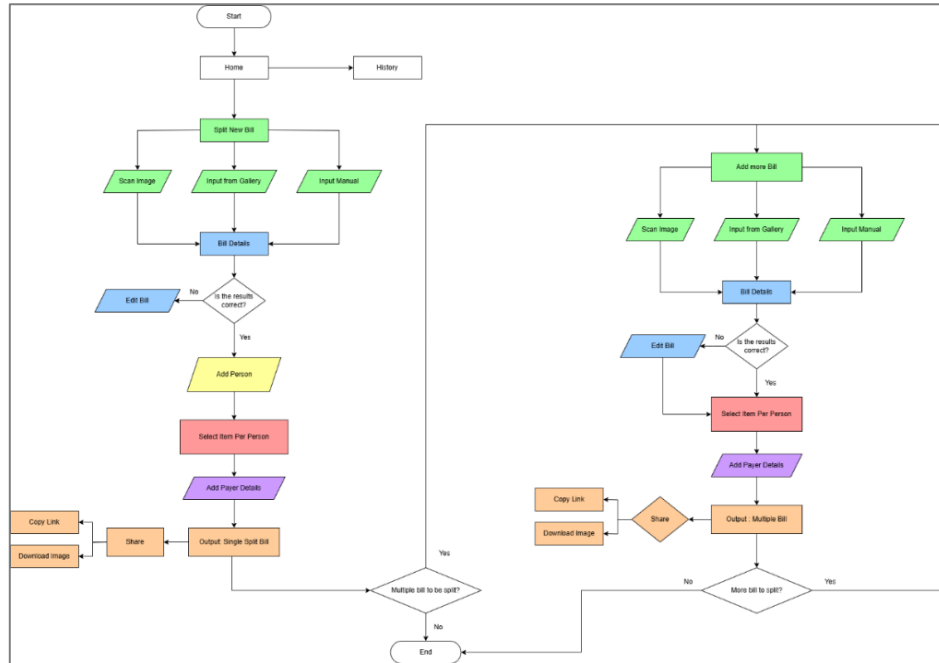
Kemudian dilakukan pembuatan *proto persona* yang berfokus pada aspek perilaku (*behavioral*), permasalahan (*pain points*), kebutuhan (*needs*), serta solusi potensial yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan dan memenuhi kebutuhan tersebut. Berikut adalah tampilan *proto persona* dari *website split bill*.



Gambar 3. Tampilan *Proto Persona* dari Pengguna *Website Split Bill*

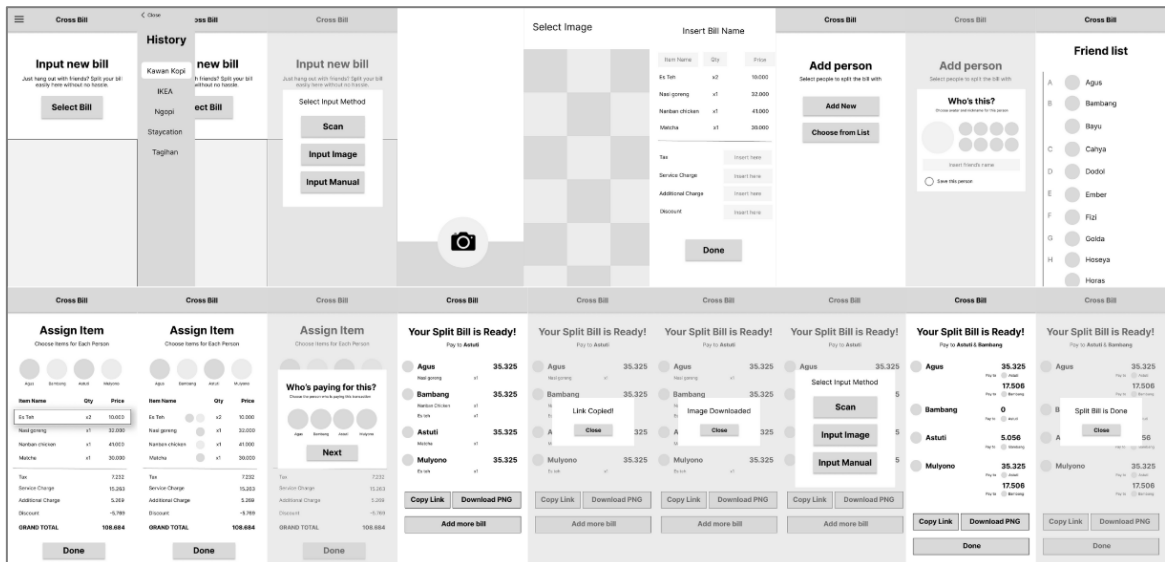
Create An MVP

Pada iterasi pertama, rancangan UI/UX yang dikembangkan berupa *flowchart* dan *wireframe low-fidelity prototype*. Berikut tampilan *flowchart* dari *website split bill*.



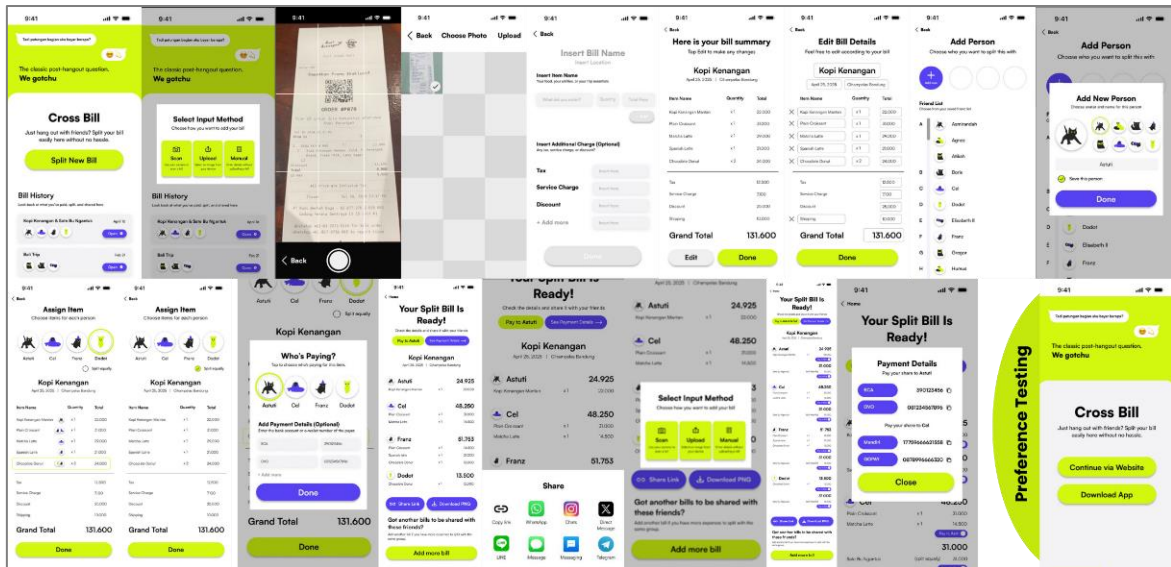
Gambar 4. Tampilan *Flowchart Website Split Bill* pada Iterasi 1

Dari perancangan *flowchart*, dibuatlah *wireframe low-fidelity prototype*. Berikut tampilan dari *wireframe low-fidelity prototype website split bill*.



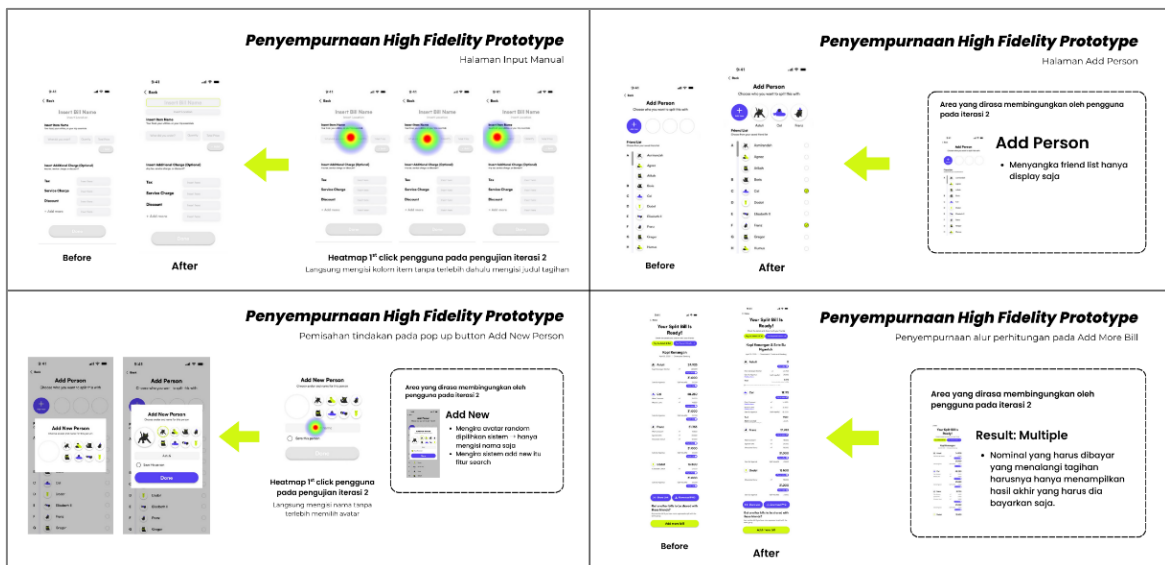
Gambar 5. Tampilan *Wireframe Low-Fidelity Prototype* pada Iterasi 1

Kemudian pada iterasi 2 dibuatlah perancangan *high-fidelity prototype* berdasarkan masukan yang didapat pada iterasi pertama. Berikut tampilan dari *high-fidelity prototype website split bill*.



Gambar 6. Tampilan *High-Fidelity Prototype* pada Iterasi 2

Terakhir pada iterasi 3 dilakukan penyempurnaan perancangan berdasarkan hasil masukan dan eksperimen pada calon pengguna di iterasi 2. Berikut tampilan dari hasil penyempurnaan *high-fidelity prototype website split bill*.



Gambar 7. Tampilan Penyempurnaan *High-Fidelity Prototype* pada Iterasi 3

Run An Experiment

Tahap ketiga yaitu melakukan eksperimen atau *run an experiment*, dilakukan melalui metode *usability testing* dengan menggunakan platform Maze dan pendekatan *Retrospective Think Aloud*. Pengujian ini melibatkan 21 partisipan yang dibagi ke dalam tiga iterasi, dengan masing-masing iterasi diikuti oleh 7 partisipan. Karakteristik partisipan disesuaikan dengan profil *user persona* yang telah disusun sebelumnya. Partisipan yang memenuhi kriteria kemudian dipilih secara acak, mencakup individu yang memiliki kebiasaan melakukan *split bill*, baik secara manual maupun menggunakan aplikasi kompetitor, serta individu yang belum familiar atau jarang melakukan *split bill*. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran pengalaman pengguna yang lebih beragam serta mengevaluasi

apakah perbedaan tingkat familiaritas dan kebutuhan pengguna memengaruhi efektivitas penggunaan antarmuka..

Hasil dari tahap ini adalah metrik kuantitatif dari pengujian Maze serta *aggregated path analysis* dan *screen analysis* yang dilengkapi dengan aspek kualitatif dari wawancara *retrospective think aloud*.

Feedback & Research

Tahap terakhir dalam metode *Lean UX* adalah *feedback & research*. Pada tahap ini dilakukan validasi asumsi yang telah dibuat pada tahap *declare assumption* dengan hasil dari *user testing* yang telah diuji pada tahap *run an experiment*. Berikut adalah hasil validasi dari *feedback* yang telah diterima ketiga siklus iterasi.

Tabel 3. Hasil Validasi Asumsi

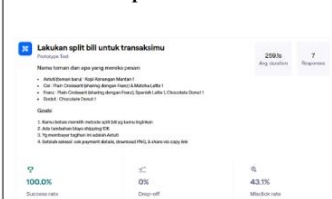
Daftar Hipotesis Asumsi	Iterasi 1	Iterasi 2	Iterasi 3
Pengguna akan lebih memilih menggunakan platform <i>website</i> dibanding aplikasi ketika ingin membagi tagihan,	Hipotesis terpenuhi	Hipotesis terpenuhi	Hipotesis terpenuhi
<i>Website split bill</i> ini membantu pengguna secara signifikan dalam membagi layanan tagihan mereka.	Hipotesis terpenuhi	Hipotesis belum terpenuhi	Hipotesis terpenuhi
Fitur “ <i>add more bill</i> ” sangat penting untuk membagi banyak tagihan.	Hipotesis terpenuhi	Hipotesis belum terpenuhi	Hipotesis terpenuhi
Desain antarmuka yang simpel dan minimalis akan membantu pengguna menyelesaikan proses <i>split bill</i> dengan lebih mudah dan efisien.	Hipotesis terpenuhi	Hipotesis belum terpenuhi	Hipotesis terpenuhi

Pada iterasi pertama, seluruh hipotesis terpenuhi dengan tingkat *success rate* sebesar 85,7%. Fokus utama pada tahap ini adalah menggali preferensi awal pengguna serta melakukan pengujian awal terhadap *wireframe low-fidelity* yang dikembangkan secara sederhana untuk memetakan alur utama pengguna, tanpa eksplorasi lebih lanjut terhadap detail visual maupun interaksi lanjutan.

Pada iterasi kedua, hipotesis 1–3 belum terpenuhi karena nilai MIUS pada fitur utama dan fitur “*add more bill*”, serta MAUS pada keseluruhan fitur, masih berada dalam kategori *medium*. Hal ini disebabkan oleh adanya kebingungan pengguna dalam menggunakan beberapa fitur, khususnya pada halaman *input manual*, *add person*, dan *result*. Kebingungan tersebut berdampak pada meningkatnya *misclick rate* dan *average duration* selama proses pengujian, sebagaimana ditunjukkan pada hasil evaluasi berikut.

Hasil Pengujian Iterasi 2

Fitur utama split bill



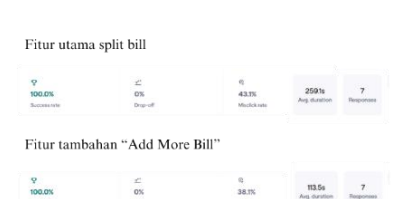
$$\begin{aligned}
 \text{MIUS} &= \text{DSR} + (\text{IDSR} / 2) - \text{avg}(\text{MC}_P) - \text{avg}(\text{DU}_P) \\
 &= 100 - (43,7 \times 0,5) - (\min(10, \max(0, (259,1 - 5)/2)) \\
 &= 100 - 21,85 - 10 \\
 &= 68,15 \text{ (Medium)}
 \end{aligned}$$

Fitur tambahan “Add More Bill”



$$\begin{aligned}
 \text{MIUS} &= \text{DSR} + (\text{IDSR} / 2) - \text{avg}(\text{MC}_P) - \text{avg}(\text{DU}_P) \\
 &= 100 - (38,1 \times 0,5) - (\min(10, \max(0, (113,5 - 5)/2)) \\
 &= 100 - 19,05 - 10 \\
 &= 70,95 \text{ (Medium)}
 \end{aligned}$$

Keseluruhan Fitur

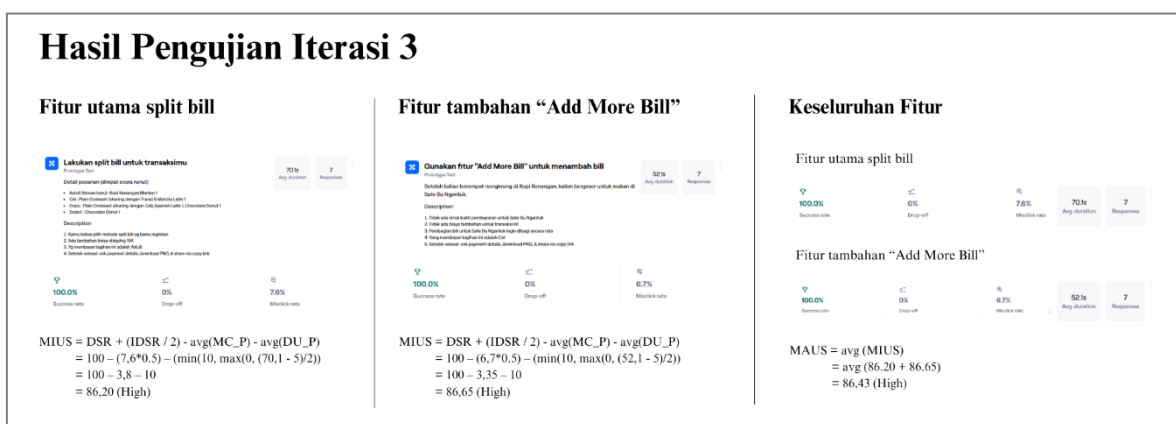


$$\begin{aligned}
 \text{MAUS} &= \text{avg}(\text{MIUS}) \\
 &= \text{avg}(68,15 + 70,95) \\
 &= 69,55 \text{ (Medium)}
 \end{aligned}$$

Gambar 8. Hasil Pengujian Maze Pada Iterasi 2

Sebagai tindak lanjut, pada iterasi ketiga dilakukan penyempurnaan terhadap fitur-fitur yang menunjukkan *misclick rate* tinggi berdasarkan hasil pengujian dengan Maze serta temuan dari metode *Retrospective Think Aloud*. Selain itu, pada iterasi ini juga dilakukan pemberian penjelasan yang lebih komprehensif kepada partisipan mengenai latar belakang studi, tujuan pengujian, serta aspek teknis dari skenario yang dijalankan. Upaya ini bertujuan untuk menyamakan persepsi peserta terhadap konteks dan prosedur pengujian, terutama bagi pengguna yang belum terbiasa dengan proses *usability testing*, sehingga proses pengumpulan data dapat berjalan lebih sistematis dan sesuai dengan rancangan metodologis.

Perbaikan tersebut berkontribusi terhadap penurunan signifikan pada *misclick rate* dan *average duration*, yang kemudian berdampak positif terhadap peningkatan nilai MIUS pada fitur utama dan fitur “add more bill”, serta MAUS pada keseluruhan fitur ke dalam kategori *high*, sebagaimana ditunjukkan pada hasil evaluasi berikut.



Gambar 9. Hasil Pengujian Maze Pada Iterasi 3

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengguna utama, yaitu Gen Z (usia 15–34 tahun), menunjukkan kebutuhan akan layanan pembagian tagihan (*split bill*) yang mudah, praktis, dan fleksibel melalui platform *website* untuk berbagai situasi seperti makan bersama, perjalanan grup, dan pembelian barang kolektif. Pengguna juga membutuhkan fitur untuk membagi beberapa tagihan sekaligus serta membagikan hasil *split bill* secara langsung tanpa memerlukan proses *sign in*. Permasalahan utama pada layanan *split bill* yang ada saat ini adalah tingginya *barrier to entry* akibat keterikatan dengan aplikasi atau layanan perbankan tertentu, serta proses pembagian tagihan yang masih kompleks dan cenderung dilakukan secara manual. Kondisi ini menjadi semakin problematis ketika pengguna harus membagi beberapa tagihan kepada kelompok yang sama, karena berpotensi menimbulkan kesalahan perhitungan dan keterlambatan dalam penyelesaian pembayaran..
2. Perancangan solusi antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) dilakukan melalui pendekatan *Lean UX* yang terdiri atas empat tahapan iteratif: *declare assumptions*, *create an MVP*, *run an experiment*, dan *feedback & research*. Proses ini dilakukan dalam tiga iterasi, dimulai dari *wireframe low-fidelity prototype* pada iterasi pertama, pengembangan *high-fidelity prototype* pada iterasi kedua, hingga penyempurnaan desain pada iterasi ketiga berdasarkan hasil evaluasi pengguna.

3. Evaluasi desain UI/UX dilakukan pada tahap *run an experiment* dan *feedback & research* melalui *usability testing* menggunakan platform Maze serta metode *Retrospective think aloud*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa terbantu dengan layanan *split bill*, serta memilih *website* sebagai platform yang lebih disukai. Fitur “*add more bill*” dinilai sangat membantu dalam membagi banyak tagihan sekaligus, sementara tampilan antarmuka yang sederhana dan minimalis terbukti meningkatkan efisiensi dan kemudahan dalam menyelesaikan proses *split bill*.

Saran

Pada bagian ini disampaikan beberapa rekomendasi yang dapat menjadi pertimbangan bagi pengembang *website* di masa mendatang:

1. Mengingat masih terbatasnya tingkat kesadaran masyarakat terhadap keberadaan layanan pembagian tagihan digital, disarankan agar dilakukan upaya sosialisasi secara aktif melalui media sosial yang relevan dengan target pengguna, seperti Instagram, TikTok, dan Twitter. Sosialisasi ini bertujuan tidak hanya untuk meningkatkan aksesibilitas, tetapi juga untuk mendorong adopsi layanan *split bill* ke dalam kebiasaan sosial masyarakat, terutama dalam konteks makan bersama, perjalanan kelompok, atau kegiatan kolektif lainnya.
2. Pengembang *website* disarankan untuk mempertimbangkan implementasi *high-fidelity prototype* hasil penelitian ini melalui *beta release* guna memperoleh umpan balik nyata dari pengguna secara lebih luas. Selain itu, perlu dipertimbangkan integrasi fitur-fitur tambahan seperti sinkronisasi riwayat tagihan, ekspor hasil pembagian, serta kemungkinan integrasi dengan metode pembayaran, agar layanan ini dapat terus berkembang secara fungsional dan relevan dengan kebutuhan sehari-hari.
3. Penelitian di masa depan disarankan untuk memperluas lingkup evaluasi UI/UX ke aspek non-desain, seperti *customer behavior*, *digital marketing*, dan *business development*. Pendekatan evaluasi lintas aspek ini akan memperkaya pemahaman menyeluruh mengenai penggunaan layanan *split bill* dalam kehidupan.

DAFTAR PUSTAKA

- Binus University. (2024). *Website vs. Aplikasi: Mana yang Lebih Baik untuk Kebutuhan Digital Kamu?* Business Information Technology.
- Chunha, L. (2023). *How your Usability Score is calculated – Maze Help*. <https://help.maze.co/hc/en-us/articles/360052723353-How-your-Usability-Score-is-calculated>
- Churi, A. (2022). *Makin Diminati Gen Z, Ini Kinerja LINE Selama 2021 - ItWorks*. It Works. <https://www.itworks.id/47212/makin-diminati-gen-z-ini-kinerja-line-selama-2021.html>
- Digital 2025 - Global Overview Report. (2025). <https://wearesocial.com/uk/blog/2025/02/digital-2025/>
- Dourado, H. I. T. (2014). *Análise Comparativa entre Lean UX e Métodos Tradicionais de UX Design*. Universidade do Porto.
- Filipiak, P. (2022). *COVID-19: the viral spread of cashless society?* Financial Times. <https://www.ft.com/partnercontent/comarch/covid-19-the-viral-spread-of-cashless-society.html>
- Gothelf, J., & Seiden, J. (2013). *Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience*. O'Reilly Media, Inc.
- Gothelf, J., & Seiden, J. (2021). *Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams* (Vol. 3). O'REILLY Media.
- Kuncorojati, C. (2024). *Rayakan Hari Jadi ke-13, LINE Split Bill Ternyata Digemari di Indonesia*. <https://www.medcom.id/teknologi/news-teknologi/VNxdY3yN-rayakan-hari-jadi-ke-13-line-split-bill-ternyata-digemari-di-indonesia>
- Rinawiyanti, E. (2024). Mixed Method Usability Testing for User Experience and User Interface of AI-Based Supermarket Applications. *Journal of Applied Data Sciences*, 6, 483–495. <https://doi.org/10.47738/jads.v6i1.453>
- Statistik Telekomunikasi Indonesia. (2022).
- The 6th Indonesia Fintech Summit & Expo (IFSE). (2024). *IFSE 2024: Kolaborasi Fintech Dorong Inovasi Dan Inklusi Keuangan, Masa Depan Keuangan Lebih Cerah*.
- Wong, S. H. R. (2012). Which platform do our users prefer: Website or mobile app? *Reference Services Review*, 40(1), 103–115. <https://doi.org/10.1108/00907321211203667>