

PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PADA PERANCANGAN PROTOTYPE APLIKASI HAI FINANCE UMKM

Siti Thifal Permana Kusumah¹, Samuel Pijar Tirtawijaya², Ikhsan Ahmad Sanusi³, Asep Taryana⁴

thifalpermana@apps.ipb.ac.id¹, sammtirtawijaya@apps.ipb.ac.id², khsansanusi@apps.ipb.ac.id³,
kang.astar@apps.ipb.ac.id⁴

School Of Business IPB University

ABSTRAK

UMKM atau Usaha Mikro Kecil dan Menengah merupakan usaha produktif yang dimiliki perorangan maupun badan usaha. Data terakhir mencatat setidaknya sudah ada 66 juta pelaku UMKM di seluruh Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi berbasis AI focus yang dapat menjawab permasalahan Masyarakat dalam permasalahan Laporan keuangan. Untuk responden dalam penelien ini adalah Masyarakat pelaku UMKM. Data diperoleh dari kuesioner dan wawancara mendalam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Design Thinking. 5 tahap dalam metode ini yaitu Emphatize, Define, Idea, Prototype, dan Test. Hasil dalam penelitian ini menunjukan bahwa aplikasi HAI Finance ini bisa menjadi salah satu solusi bagi pelaku UMKM untuk menyelesaikan masalah dalam membuat laporan keuangan.

Kata Kunci: Aplikasi AI, Design Thinking, Laporan Keuangan, Prototype, UMKM.

ABSTRACT

SME's or Usaha Mikro Kecil dan Menengah are productive businesses owned by individuals or legal entities. Recent data shows that there are at least 66 million SME's actors across Indonesia. This study aims to design an AI-based application focused on addressing the financial report issues faced by the community. The respondents of this study are SME's actors. Data were collected through questionnaires and in-depth interviews. The method used in this research is Design Thinking, which consists of five stages: Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test. The results of this study indicate that the HAI Finance application can become one of the solutions for SME's actors to address challenges in creating financial reports.

Keywords: AI Application, Design Thinking, Financial Report, SME's, Prototype.

PENDAHULUAN

(UMKM) Usaha Mikro Kecil dan Menengah atau UMKM adalah usaha produktif yang dimiliki perorangan atau badan usaha yang telah memenuhi kriteria sebagai usaha mikro. Menurut kriteria yang diatur oleh Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah pada Bab IV Pasal 6 ayat 1, untuk usaha mikro memiliki kriteria dengan kekayaan bersih mencapai Rp50,000,000 belum termasuk bangunan dan tanah tempat usaha dan untuk hasil penjualan usaha pertahun paling banyak sebesar Rp300,000,000. Usaha kecil memiliki kriteria dengan kekayaan bersih lebih dari Rp50,000,000 hingga Rp500,000,000 belum termasuk bangunan dan tanah tempat usaha dan untuk hasil penjualan usaha pertahun lebih dari Rp300,000,000 hingga Rp2,500,000,000. UMKM beroperasi di sector-sektor padat karya seperti makanan dan minuman, ritel, hingga jasa. Yang mana memerlukan keterlibatan langsung para pekerja. UMKM sendiri mampu menyerap tenaga kerja dalam skala yang besar sector yang mana usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) ini memiliki peran penting dalam menyediakan lapangan pekerjaan di suatu negara.

Dalam menjalankan UMKM ada beberapa kendala yang dihadapi oleh para pelaku UMKM salah satu yang utama permasalahan pada Laporan keuangan. Dari data hasil

kusioner dan wawancara yang telah peneliti lakukan mendapatkan hasil bahwa para pelaku UMKM ini masih kurang dengan pengetahuan mengenai penyusunan laporan keuangan, kesulitan dalam menyusun laporan keuangan secara akurat dan tepat waktu dimana penyusunan laporan keuangan seringkali terlambat atau bahkan tidak dilakukan sama sekali, padahal laporan ini penting untuk pengambilan keputusan. Pencatatan masih menggunakan manual, ketergantungan pada metode manual ini berisiko tinggi terhadap kesalahan dan ketidaktepatan pelaporan. Kendala-kendala yang dihadapi oleh pelaku UMKM ini tentunya akan menghambat pengelolaan keuangan yang baik dan mempengaruhi keberlangsungan dan pertumbuhan usaha UMKM. Aplikasi yang sering digunakan saat ini oleh para pelaku UMKM adalah SIAPIK (Sistem informasi Aplikasi pencatatan informasi keuangan) yang merupakan aplikasi pencatatan keuangan berbasis digital yang dibuat oleh Bank Indonesia untuk Usaha mikro kecil dan menengah. Namun masih ada beberapa kesulitan dalam penggunaan aplikasi ini. Beberapa pelaku UMKM menganggap bahwa aplikasi masih belum sepenuhnya membantu dan memenuhi kebutuhan mereka dalam penyusunan laporan keuangan. Karena Sebagian besar mereka belum terbiasa menggunakan teknologi. Aplikasi yang digunakan masih kompleks dan belum sederhana. Ditambah dengan belum meratanya sosialisasi penggunaan siapik ini.

Berdasarkan identifikasi masalah ini solusi yang dirancang untuk mengatasi permasalahan ini. dibutuhkan solusi teknologi yang dapat mengotomatisasi proses-proses yang biasanya dilakukan secara manual, sekaligus menyediakan laporan yang dapat diakses dan dipahami oleh para pemilik UMKM tanpa membutuhkan keahlian khusus. Maka dari itu penelitian ini dibuat dengan menggunakan metode Design Thinking dengan 5 tahap yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan yang terakhir tahap Test. Maka dari itu penulisan artikel ini bertujuan untuk memaparkan beberapa gambaran pada metode design thinking pada permasalahan UMKM ini, hal ini diharapkan akan menjadi solusi dari permasalahan yang ada pada saat ini.

METODOLOGI

Menurut Nur Azis (2020) Perancangan adalah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya

Menurut Prasetyo et al. (2021), design thinking dimaknai sebagai berikut: Design thinking merupakan metode yang digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah melalui proses kolaboratif dengan pengguna sehingga menghasilkan sesuatu yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan lokasi wilayah Jabodetabek dalam kurun empat bulan pada bulan februari hingga mei 2025

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah pelaku UMKM di daerah Jabodetabek. Peneliti mengambil 50 Responden pelaku UMKM untuk uji masalah dan 20 Responden untuk uji solusi dari responden uji masalah dengan menggunakan metode pengambilan sample purposive non probability sampling.

Teknik Analisis Data

Dalam perancangan penelitian ini adalah metode kualitatif eksploratif, Analisa menggunakan Metode Design Thinking dengan tahapan sebagai berikut.

Empathize

Pada tahap Empathize peneliti sudah masuk kedalam posisi orang lain, memahami kehidupan mereka, dan menganalisa membaca masalah dari sudut pandang sumber yang akan diteliti menganalisa kebutuhan pelanggan, menganalisa teknis financial dan ekonomis.

Define

Pada tahap ini peneliti sudah focus muulai mensisntesis temuan menjadi kebutuhan yang menarik. Mengidentifikasi masalah dan produk yang akan dikembangkan. Tahap ini juga mencakup tantangan spesifik yang aka mejadi pernyataan masalah. Tujuannya sendiri adlaah mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang user dan ruang design.

Ideate

Pada tahap ini peneliti mulai menciptakan berbagai alternatif desain dalam menciptakan konsep. Dalam hasil ini akan membuat propotype

Prototype

Pada tahap ini dibuat model atau rancangan awal pada suatu produk tujuannya untuk mengkaji konsep, proses dan nilai dari produk sebelum diproduksi secara massal.

Test

Pada tahap terakhir ini sudah melalukan uji coba aplikasi ke beberapa pengguna. Yang nantinya pengguna akan memberikan feedback berupa masukan dan saran untuk dikaji ulang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

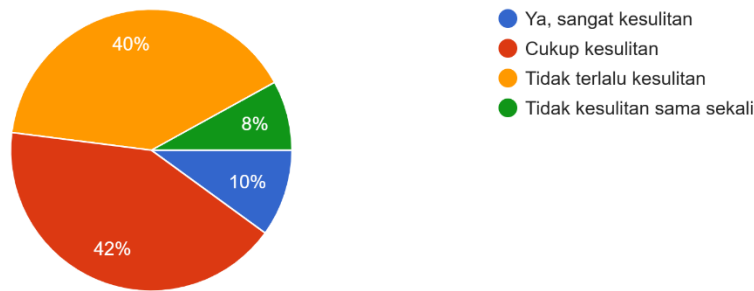
Emphatize

Pada tahap pertama yaitu Empathize peneliti melakukan observasi, dengan memahami kehidupan mereka, dan menganalisa membaca masalah dari sudut pandang sumber yang akan diteliti menganalisa kebutuhan pelanggan. Yang dilakukan pada tahap ini adalah Survey dengan cara menyebar Kuisioner online menggunakan google form yang disebar kepada pelaku UMKM. Pada Tabel menjelaskan bebrapa pertanyaan yang diberikan kepada sumber. Kemudian dilakukan survey dengan Wawancara beberapa pelaku UMKM.

Tabel 1 Pertanyaan Kuesioner Online

No	Pertanyaan
1.	Apakah Anda sudah secara rutin membuat laporan keuangan?
2.	Apakah Anda pernah merasa kesulitan dalam memahami laporan keuangan yang ada?
3.	Bagaimana cara Anda mencatat keuangan untuk UMKM anda saat ini?
4.	Seberapa mudah menurut Anda dalam menggunakan aplikasi berbasis teknologi?
5.	Apakah Anda tertarik dengan fitur AI yang dapat memberikan kemudahan dalam pembuatan laporan keuangan UMKM Anda?
6.	Apakah Anda bersedia menggunakan aplikasi ini jika dapat membantu memudahkan pembuatan laporan keuangan UMKM anda?

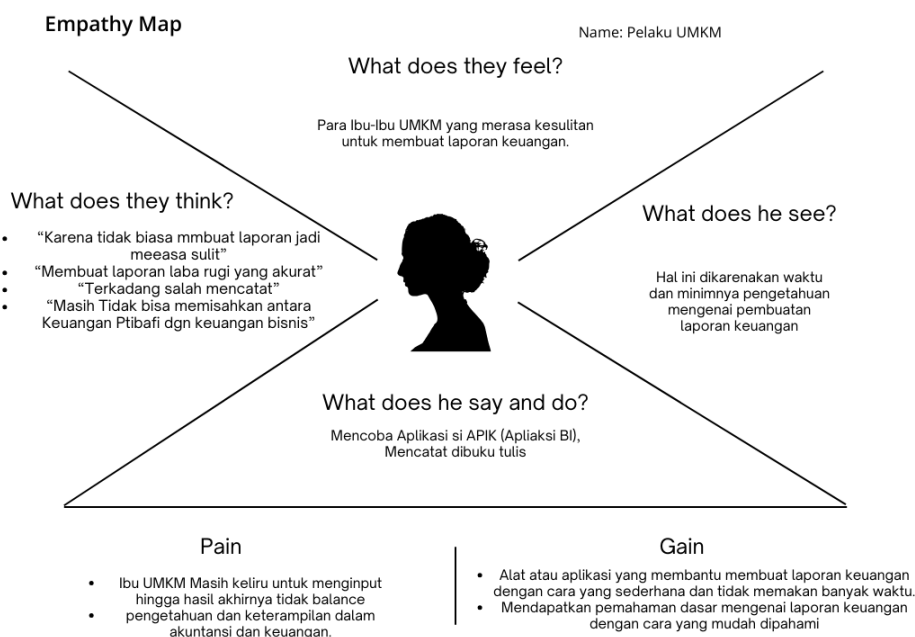
Dari hasil Kuisioner dan Wawancara tersebut didapatkanlah jawaban dari para narasumber. Dari kuisioner sebesar 40% dari sekitar 50 pengisi kuisioner mengatakan tidak terlalu kesulitan, sebesar 42% merasa kesulitan, dan 10% masih merasa sangat kesulitan dalam memahami laporan keuangan



Dari hasil wawancara sendiri dengan Ibu Uchi salah satu narasumber UMKM yang bergerak dibidang kuliner mengatakan bahwa "Biasanya saya catat di buku tulis atau kadang di catatan HP. Kalau lagi sibuk, suka lupa nyatet. Yang penting tahu ada uang masuk dan keluar, tapi kadang nggak detail sih." (Wawancara dengan Ibu Uchi, 2024). Beberapa narasumber juga masih menggunakan pencatatan keuangan manual dan beberapa sudah ada yang menggunakan aplikasi yang diberikan oleh Bank Indonesia SIAPIK. Namun dalam hasil survey narasumber mengatakana bahwa aplikasi tersebut masih cukup sulit untuk digunakan.

Sebesar akar permasalahan yang dirasakan oleh para pelaku UMKM maka dibuatlah peta empati sebagai visualisasi apa yang sudah didapatkan dari hasil tersebut dan membantu membangun pemahaman lebih luas.

Gambar 1 Peta Empati



Define

Tahap *Define* dalam metodologi *Design Thinking* berperan sangat krusial. Tahap ini bertujuan untuk menyusun pemahaman yang lebih dalam tentang masalah yang ingin dipecahkan, menyaring informasi yang telah dikumpulkan selama tahap *Empathize*, dan memformulasikan solusi yang sesuai. Yang dilakukan pertama adalah Identifikasi Masalah (**Problem Statement**) Berdasarkan hasil kuisisioner yang dilakukan terhadap berbagai pelaku UMKM, ada beberapa tantangan utama yang sering dihadapi oleh mereka dalam mengelola keuangan bisnis mereka. Masalah-masalah ini meliputi:

- **Minimnya Pemahaman terhadap Pencatatan Keuangan yang Baik:** Banyak pemilik UMKM yang tidak memiliki latar belakang di bidang akuntansi, sehingga kesulitan dalam melakukan pencatatan transaksi yang tepat.
- **Kesulitan dalam Menyusun Laporan Keuangan secara Akurat dan Tepat Waktu:** Penyusunan laporan keuangan seringkali terlambat atau bahkan tidak dilakukan sama sekali, padahal laporan ini penting untuk pengambilan keputusan.
- **Ketergantungan pada Metode Manual yang Memakan Waktu dan Rawan Kesalahan:** Banyak UMKM yang masih menggunakan metode manual dalam pencatatan transaksi, yang berisiko tinggi terhadap kesalahan dan ketidaktepatan dalam laporan.
- **Kurangnya Akses ke Alat Digital yang Mudah Digunakan dan Terjangkau:** Banyak pemilik UMKM yang belum memiliki akses ke aplikasi atau perangkat lunak yang dapat membantu mereka dalam mengelola keuangan secara efisien dan efektif.

Berdasarkan identifikasi masalah ini, solusi yang dirancang harus dapat mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut dengan cara yang sederhana dan mudah dipahami oleh pemilik UMKM yang mungkin tidak memiliki pengetahuan teknis atau akuntansi yang mendalam. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi teknologi yang dapat mengotomatisasi proses-proses yang biasanya dilakukan secara manual, sekaligus menyediakan laporan yang dapat diakses dan dipahami oleh para pemilik UMKM tanpa membutuhkan keahlian khusus. Pada tahap ini dituangkanlah didalam Peta yaitu Customer Journey Map seperti dibawah ini.

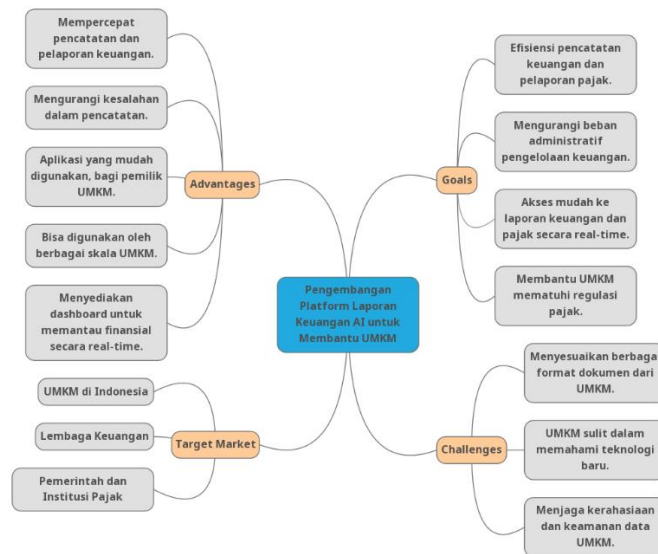
Gambar 2 Peta Customer Journey Map

	Awareness	Consideration	Decision	Retention
Goals	Menyadari adanya masalah dalam pengelolaan keuangan dan mencari solusi.	Mencari solusi yang mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan.	Memahami cara kerja aplikasi dan manfaatnya dalam mengatasi masalah keuangan.	Menggunakan aplikasi secara rutin untuk mengelola keuangan bisnis.
Tasks	- Menyadari kebutuhan bantuan dalam pengelolaan keuangan. - Mencari solusi untuk pencatatan transaksi dan laporan keuangan yang efisien.	- Mencari aplikasi untuk pencatatan transaksi otomatis dan laporan keuangan sederhana. - Membaca ulasan untuk memastikan kualitas. - Membandingkan aplikasi di pasar.	- Mengunduh dan mendaftar aplikasi. - Mencatat transaksi dan membuat laporan keuangan. - Mengenal antarmuka dan fitur aplikasi.	- Mencatat transaksi secara otomatis. - Menyusun laporan keuangan berkala. - Menganalisis keuangan dan membuat keputusan bisnis.
Feelings				
Challenges	- Menyadari perlunya bantuan dalam pengelolaan keuangan. - Mencari solusi untuk pencatatan transaksi dan laporan keuangan efisien.	- Terhambat oleh ketidakpastian dalam memilih solusi yang paling sesuai. - Khawatir tentang biaya dan kesulitan dalam penggunaan aplikasi.	- Ketidakpastian dalam penggunaan fitur AI dan hasil yang diharapkan. - Proses pengaturan awal yang berpotensi membingungkan.	- Kesulitan memanfaatkan fitur AI karena kurang memahami data. - Kekhawatiran terhadap keakuratan data atau hasil aplikasi.
Motivation	Bantuan dalam Pertumbuhan Bisnis	Mencari Solusi yang Mudah dan Efektif	Proses Pengaturan yang Mudah dan Cepat	Kepercayaan Diri dalam Pengelolaan Keuangan

Ideate

Pada tahap ini peneliti melakukan penentuan solusi dengan menciptakan alternatif design, penyusunan perencanaan proyek dengan melakukan Brainstorming dan mind mapping untuk memperluas dan membantu mengatur ide. Membantu pemahaman dan mengingat informasi lebih baik juga membuka ruang kreatif. Penelitian menggunakan warna dan kata kunci agar mudah diingat seperti gambar dibawah ini. Yang hasilnya nanti akan digunakakan pada tahap prototype.

Gambar 3 Mind Mapping



Setelah melakukan tahap Empathize dan Define munculah ide dan perencanaan proyek untuk masalah ini dimana Laporan keuangan yang disajikan harus mudah dimengerti, bahkan oleh mereka yang tidak memahami istilah-istilah akuntansi yang rumit. Dengan menggunakan AI, aplikasi dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang kondisi keuangan bisnis dan memberikan saran-saran yang dapat membantu pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik. Aplikasi harus terjangkau, mudah diakses, dan *user-friendly* sehingga para pemilik UMKM yang tidak terbiasa dengan teknologi dapat dengan mudah menggunakannya tanpa merasa terintimidasi.

Solusi yang dirancang untuk mengatasi masalah-masalah yang telah diidentifikasi harus mencakup berbagai fitur dan kemampuan, antara lain:

- **Automatisasi Pencatatan Transaksi dan Penyusunan Laporan Keuangan dengan AI:** Menggunakan kecerdasan buatan untuk otomatisasi pencatatan dan penyusunan laporan sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan manual dan meningkatkan efisiensi waktu.
- **Antarmuka Pengguna yang Sederhana dan User-Friendly:** Aplikasi harus dirancang dengan antarmuka yang mudah digunakan oleh semua kalangan pengguna, termasuk mereka yang tidak memiliki latar belakang teknis.
- **Dashboard Analisis Keuangan yang Sederhana namun Informatif:** Aplikasi harus menyediakan dashboard yang menyajikan informasi keuangan dengan cara yang mudah dipahami, serta memberikan wawasan yang bermanfaat bagi pengambilan keputusan.
- **Integrasi dengan Metode Pembayaran Digital dan Pencatatan Manual:** Aplikasi harus mendukung berbagai metode pembayaran yang umum digunakan oleh UMKM serta memungkinkan pencatatan transaksi secara manual bagi mereka yang lebih nyaman dengan cara tersebut.
- **Fitur AI untuk Memberikan Insight dan Rekomendasi Pengelolaan Cash Flow:** AI dalam aplikasi harus mampu memberikan rekomendasi yang berbasis data untuk membantu pengelolaan *cash flow*, mengoptimalkan penggunaan dana, dan meningkatkan profitabilitas.

Dengan cakupan solusi yang jelas ini, aplikasi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh UMKM dalam mengelola keuangan mereka, sekaligus memanfaatkan teknologi untuk menyederhanakan proses yang sebelumnya rumit.

Prototype

Tahap selanjutnya adalah membuat design untuk aplikasi sesuai dengan yang diinginkan oleh informan. Peneliti membuat design yang mempermudah informan atau narasumber untuk penggunaan. Hasil ini didapatkan setelah melalui tahap sebelumnya yaitu empathize, define, dan ideate. Pembuatan untuk design ini menggunakan aplikasi Canva. Tampilan prototype dapat dilihat pada Gambar dibawah ini.

Gambar 4 Tampilan Prototype



Tampilan Sign In

Pada tampilan sign in atau register ini pengguna akan diminta untuk membuat akun mengisi biodata terlebih dahulu dan detail jenis bisnis yang dijalaninya. Setelah membuat akun pengguna akan kembali ke tampilan sign in untuk bisa log in dengan user name atau email.

Tampilan Halaman utama

Setelah log in pengguna akan masuk ke halaman utama. Pada halaman utama terdapat notifikasi, tandah plus yang nantinya akan megarah ke foto scan, dan pilihan laporan seperti Laporan keuangan, Laporan rincian, Laporan arus kas dan Laporan Trend untuk melihat statistic hasil laporan keuangan. Kemudian ada History untuk melihat laporan apa saya yang sudah dimasukan, dan Bantuan informasi jika ada keluhan dan saran.

Tampilan Scan Foto

Pengguna dapat klik tanda plus untuk menaktifkan scan laporan. Caranya mudah dan cepat. Setelah di scan laporan keuangan akan muncul dengan rapih lalu otomatis akan masuk kedalam laporan masing-masing.

Tampilan Hasil Laporan

Setelah scan pengguna dapat melihat hasil laporannya yang sudah tersimpan. Laporan ini juga bisa di bagikan pengguna melalui gmail dan whatsapp bisa berbentuk foto, excel, atau pdf.

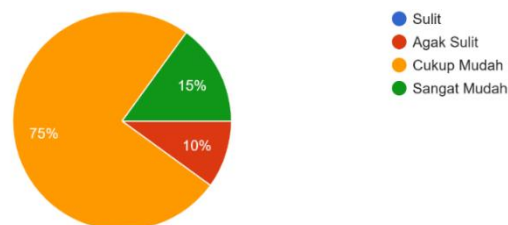
Test

Pada tahap ini adalah tahap akhir dari metode design thinking, yaitu tahap pengujian. Dimana pada tahap ini Peneliti Mencoba menguji langsung prototype yang sudah dibuat. Untuk memastikan efektivitas dan kemudahan penggunaan aplikasi HAI Finance, peneliti memberikan demo video yang berisi penggunaan pada fitur utama aplikasi yaitu Scat laporan keuangan. Demo video aplikasi HAI Finance ini diberikan kepada 20 pelaku UMKM dari 50 responden potensial uji masalah.

Implikasi Manajerial

Berdasarkan hasil pengujian prototype Aplikasi HAI Finance kepada 2 pelaku UMKM yang sudah peneliti pilih, terdapat beberapa implikasi manajerial yang perlu dipertimbangkan oleh peneliti.

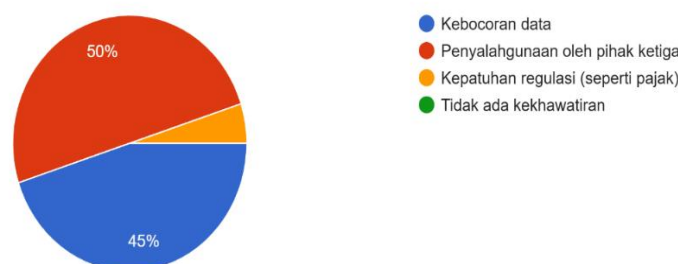
Seberapa mudah Anda memahami cara menggunakan aplikasi ini dalam video demo
20 responses



Dilihat dari hasil video demo yang sudah dibagikan sekitar 10% atau 2 orang dari 20 Narasumber masih agak kesulitan memahami cara penggunaan dari aplikasi ini. Dan 90% dari total Narasumber tidak menghadapi masalah. Ini berarti peneliti harus menyempurnakan Demo dan panduan aplikasi bagi pengguna agar bisa meminimalkan kesenjangan pemahaman bagi pengguna yang masih belum familiar dengan teknologi atau aplikasi ini.

Kemudian para pelaku UMKM ini masih memiliki kekhawatiran terbesar pada sistem keamanan. Dari hasil yang peneliti dapatkan sekitar 50% narasumber merasa khawatir dengan penyalahgunaan oleh pihak ketiga dan 45% khawatir dengan kebocoran data.

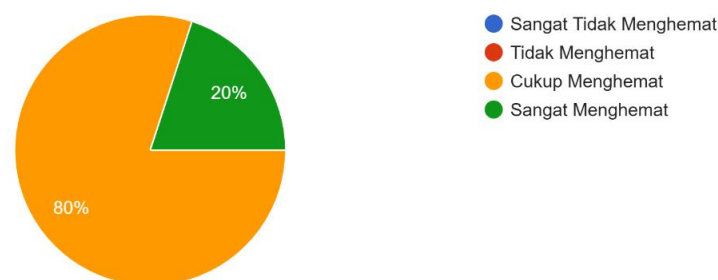
Kekhawatiran terbesar Anda terkait keamanan data?
20 responses



Dari hasil ini menunjukkan bahwa aspek keamanan dan privasi data menjadi factor utama yang harus diperhatikan oleh peneliti dengan memperkuat transparansi dan komunikasi mengenai keamanan. Pneliti kedepannya juga harus pintar dan seleksi memilih kolaborasi dengan mitra terpercaya untuk memberikan jaminan bahwa data tidak akan disalahgunakan. Kemudian peneliti juga harus bisa menerapkan kebijakan privasi yang jelas dengan menyertakan persetujuan yang eksplisit untuk berbagi data engan pihak ketiga. Namun dari keresahan diatas ini para narasumber ini secara keseluruhan untuk aplikasi HAI Finance ini mendapatkan respon yang baik. Secara keseluruhan pelaku UMKM mengatakan bahwa aplikasi ini membantu menghemat waktu membuat laporan keuangan terlihat dari hasil respon dibawah ini.

Apakah aplikasi ini menghemat waktu Anda?

20 responses



KESIMPULAN

Dengan Metode Design Thinking dimulai dari Empathize, Define, Ideate dan Prototype ini membantu dalam memunculkan dan menerapkan ide atas permasalahan pada UMKM ini. Penemuan Platform AI ini dirancang untuk membantu UMKM dalam mengelola keuangan mereka dengan lebih efisien dan akurat. Dengan memanfaatkan teknologi AI, platform ini dapat mengotomatisasi proses pencatatan keuangan dan pelaporan pajak, sehingga mengurangi beban administratif UMKM. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa UMKM membutuhkan solusi yang mudah digunakan dan dapat menghemat waktu, dan platform ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Platform ini juga memberikan akses keuangan digital yang lebih luas dan memfasilitasi pengambilan keputusan berbasis data. Diharapkan ini akan menjadi solusi bagi pelaku UMKM yang masih kesulitan dalam membuat Laporan Keuangan. Meskipun dari hasil responden uji masalah secara keseluruhan menganggap aplikasi ini akan membantu pembuatan laporan keuangan pada UMKM nantinya. Namun keberhasilan aplikasi ini tetap bergantung pada inklusivitas dan kemudahan akses bagi semua pengguna. Maka dari itu perlunya Komitmen pada perbaikan berkelanjutan, Penyempurnaan dan Pengujian berulang terhadap Aplikasi HAI Finance ini agar lebih sempurna.

Saran

Keterbatasan penelitian ini terdapat pada sampel non probability purposive sampling pada daerah Jabodetabek dengan memakai 50 pelaku UMKM yang menyebabkan hasil tidak dapat digeneralisasi untuk keseluruhan populasi UMKIM di Indonesia. Maka dari itu disarankan perluasan cakupan sample untuk penelitian kedepannya. Keterbatasan penelitian juga terdapat pada pengujian prototype karena hanya dilakukan testing dalam waktu singkat yaitu satu minggu. Maka dari itu untuk penelitian selanjutnya bisa dilakukan implementasi dengan durasi lebih Panjang untuk menilai dan mengukur penggunaan dan perubahan

pengguna. Keterbatasan yang terakhir juga pada penggunaan fitur teknologi pada prototype yang masih menggunakan AI sederhana. Disarankan pada penelitian selanjutnya dapat bekerjasama dengan fintech penyedia keuangan UMKM untuk model AI lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- R. Fauzi, S. Wibowo, And D. Y. Putri, “Perancangan Aplikasi Marketplace Jasa Percetakan Berbasis Website,” *Fountain Informatics J.*, Vol. 3, No. 1, P. 5, 2018,
- Tommy Aland Saputra, “Implementasi Design Thinking Dalam Membangun Inovasi Model Bisnis Perusahaan Percetakan” 121-131, 2016
- Nur Azizah Tarqiyah “Design Thinking Sebagai Strategi Kreatif Untuk Meningkatkan Pengalaman Belajar Dan Inovasi Kurikulum Di Era Digital” *Balkis Jurnal Pendidikan Dan Literasi* Vol. 2, No. 1, 2024 Issn: 2746- 5934
- Mochammad Rifky Pamungkas,Iwan Sukoco, “Penggunaan Design Thinking Untuk Inovasi Produk Jasa Cabut Kost “ *Jurnal Bisnis Manajemen Dan Kewirausahaan*, Volume 3 Nomor 2 Tahun 2022 E-Issn: 2776-2483, P-Issn: 2723-1941
- Reza Fauzan Risch, Roma Lilik Andrian, Ryan Maulana, Shofiyah Rahmah, Asep Taryana, “Penggunaan Design Thinking Model Pada Kasus Bullying Di Lingkungan Sekolah Menengah Pertama” *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Akuntansi (Jeba)* Volume 24 No 4 Tahun 2022 42
- Asep Taryana, Sri Ratna Handayani Budhie, Amelia Rizky Savitri, Meira Dewi Arianingrum, “Application Of Design Thinking For The Design Of Bogor Batik Tilu Sauyunan Motif “ *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen (Jabm)*, Vol. 11 No.1, January 2025
- Feni Dwi Anggraeni, Imam Hardjanto, Ainul Hayat, “Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (Ukm) Melalui Fasilitasi Pihak Eksternal Dan Potensi Internal”
- Cindy Yolanda, “Peran Usaha Mikro , Kecil Dan Menengah (Ukm)Dalam Pengembangan Ekonomi Indonesia “*Jurnal Manajemen Dan Bisnis E* Issn : 2830-7690vol. 2 No. 3 Edisi Januari 2024 –April 2024 170
- Rahmad Fauzi1, Ahmad Zainy, Hanifah Nur Nasution, Febriani Hastini, Fazarul Achmad Simanjuntak,” *Perancangan Aplikasi Pariwisata Berbasis Android Di Kota Padang Sidempuan “* E.Issn.2614-6061 Doi: 10.37081/Ed.V11i1.2687 P.Issn.2527-4295 Vol.11 No.1 Edisi Januari 2023, Pp.437-442
- Aziiza Yvellichia Priyono, Guruh Aryotejo, Dan Satriyo Adhy, “Penerapan Metode Design Thinking Untuk Perancangan Prototype Lost And Found” *Jurnal Masyarakat Informatika* Issn: 2086-4930 Vol. 14, No. 2, 2023 E-Issn: 2777-0648 96
- [11] Sri Wahyunawati, “Penggunaan Matriks Swot Dan Qspm Dalam Menentukan Strategi Pengembangan Kompetensi Karyawan Pt. Ketapang Subur Lestari “ (*Jurnal Manajemen*) *Journal.Literasisains.Id/Index.Php/Mamen* E-Issn 2809-8099 | P-Issn 2810-0484 Vol. 2 No. 1 (Januari 2023) 44-59
- Asep Taryana, Sri Ratna Handayani Budhie, Amelia Rizky Savitri1, Meira Dewi Arianingrum, “Application Of Design Thinking For The Design Of Bogor Batik Tilu Sauyunan Motif” *Business Review And Case Studies*, Vol. 3 No. 2, August 2022
- Ani Nuraisyah, Fuad Wahdan Muhibuddin, Asep Taryana, Suhendi, “Design Thinking Approach In Designing “Care-Pet” Crowdfunding Platform For Abandoned Cats And Dogs In Indonesia” *Eissn: 2721-6926*
- Tri Buana Ayul, Novan Wijaya, “Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Prototype Aplikasi Payoprint Berbasis Android “
- Mochammad Rifky Pamungkas,Iwan Sukoco, “Penggunaan Design Thinking Untuk Inovasi Produk Jasa Cabut Kost “ *Entrepreneur Jurnal Bisnis Manajemen Dan Kewirausahaan*program Studi Manajemen Fakultas Ekonomika Dan Bisnis Universitas Majalengka (2776-2483), P-Issn: 2723-1941
- Design Thinking Stage 3: Ideate Website <https://Riyanthisianturi.Com/Design-Thinking-Stage-3-Ideate/>
- Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil

dan Menengah.
Bank Indonesia: UMKM - SIAPIK Website <https://www.bi.go.id/id/umkm/siapik/>