

Metode Design Thinking UI/UX Aplikasi UMKM Sanfresh

Rita Komalasari¹, Riksania Helga Tsalitsa², Zen Munawar³, Novianti Indah Putri⁴

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik LP3I, Indonesia

⁴Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kebangsaan Republik Indonesia, Indonesia

Email: ¹ritakomalasari@plb.ac.id, ²riksania@plb.ac.id, ³munawarzen@gmail.com,

⁴noviantiindahputri2021@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Histori artikel:

Naskah masuk, 23 Mei 2023

Direvisi, 31 Mei 2023

Diiterima, 02 Juli 2023

Kata Kunci:

aplikasi mobile
user interface
user experience
design thinking

ABSTRAK

Abstract- The existence of the Covid-19 pandemic has resulted in a decrease in the buying and selling transaction activities of Sanfresh MSMEs. Promotional media that still uses social media platforms or whatsapp and Instagram is quite hampering the business process because it takes a lot of time to serve customers one by one and Sanfresh UMKM only has 1 admin. Switching to online media is one of the solutions for MSME players to survive during the pandemic at that time, one of which is Sanfresh MSMEs engaged in e-commerce for fresh vegetable and fruit products, even during the Covid-19 pandemic e-commerce is projected to continue to grow, in terms of any business it is to offer a pleasant and useful experience for customers. This research aims to create User interface and User experience of Sanfresh MSME mobile-based applications using the Design thinking method. User interface and user experience of Sanfresh MSME mobile-based applications are expected to be the beginning of a good step to produce an attractive appearance of the application and produce a good experience for users when visiting the application, because that is the most important thing before developing an application.

Abstrak- Adanya pandemi Covid-19 berakibat menurunnya kegiatan transaksi jual beli UMKM Sanfresh. Media promosi yang masih menggunakan platform media sosial atau whatsapp dan Instagram cukup menghambat proses bisnis karena diperlukan banyak waktu untuk melayani customer secara one by one serta UMKM Sanfresh hanya memiliki admin 1 saja. Beralih ke media online menjadi salah satu solusi bagi para pelaku UMKM untuk bertahan hidup di semasa pandemi saat itu, salah satunya adalah UMKM Sanfresh yang bergerak di bidang e-niaga untuk produk sayur dan buah segar, di masa pandemi Covid-19 pun *e-commerce* diproyeksikan terus berkembang, dari segi bisnis apapun itu adalah menawarkan pengalaman yang menyenangkan dan berguna bagi customer. Penelitian ini bertujuan untuk pembuatan *User interface* dan *User experience* aplikasi berbasis mobile UMKM Sanfresh menggunakan metode *Design thinking*. *User interface* dan *user experience* aplikasi berbasis mobile UMKM Sanfresh menjadi awal dari langkah yang baik untuk menghasilkan tampilan yang menarik dari aplikasi tersebut dan menghasilkan pengalaman yang baik untuk *user* ketika mengunjungi aplikasi tersebut, karena itulah hal yang terpenting sebelum pengembangan suatu aplikasi.

Copyright © 2023 LPPM - STMIK IKMI Cirebon
This is an open access article under the CC-BY license

Penulis Korespondensi:

Rita Komalasari

Program Studi Manajemen Informatika

Politeknik LP3I

Jl. Pahlawan No 59, Bandung, Indonesia

Email: ritakomalasari@plb.ac.id

1. Pendahuluan

Banyak transformasi berlangsung dari pandemi Covid-19 yang membawa permasalahan di bermacam aspek, salah satunya dalam perihal memenuhi bahan pangan dari pasar, pasar jadi klaster terkini penyebaran virus yang menimbulkan warga khawatir. Tidak hanya itu, jam kegiatan yang tidak jelas saat pemerintah meresmikan work from home (WFH), ini bisa membuat banyak profesi rumah terbengkalai. Permasalahan itu mempunyai akibat kepada pedagang di pasar, serta pelanggan.

Pemasukan yang menyusut dirasakan oleh para pedagang sebab sedikitnya pelanggan. Warga menjadi kunci berarti guna membangkitkan perekonomian pasar di era pandemi, dengan memberikan kenyamanan membeli, diharapkan bisa menghidupkan perekonomian pasar di tengah pandemi. Untuk menuntaskan permasalahan itu digunakan cara design thinking yang mencakup empati, define, idea, prototype serta test. Penerapan design thinking sebagai pola pikir dan metodologi diperlukan untuk inovasi model bisnis, karena menekankan sifat desain sebagai proses sosial perubahan bisnis [1], [2]. Design thinking digunakan karena mampu berekspansi ke domain lain, seperti perubahan organisasi, pengembangan inovasi strategis pasar yang *agile* [3], serta fokus yang kuat pada kebutuhan pelanggan [4].

Beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, baik berupa metode Design Thinking maupun aplikasi mobile UMKM.

Aplikasi Produk UMKM Produk Online memudahkan masyarakat untuk dapat menemukan produk UMKM dalam satu platform. Pada penelitian ini, website "Produk UMKM Online" telah dikembangkan dengan bentuk luaran berupa prototype yang dapat diimplementasikan oleh pengembang untuk menjadi aplikasi mobile kedepannya [5].

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian Design Thinking Approach for User Interface Design and User Experience on Campus Academic Information Systems dengan menggunakan pengujian User Experience Questionnaire (UEQ) adalah hasil yang diperoleh dari perancangan SIMAK WEB dan UI/UX SIMAK MOBILE dengan menggunakan Design Thinking dinyatakan sangat baik dan berhasil, dengan persentase masing-masing sebesar 100% dan 90% untuk pengujian pengguna dengan menggunakan multiple task [6].

Pada penelitian Designing User Interface of a Mobile Learning Application by Using a Design Thinking Approach: A Case Study on UNI Course menyimpulkan bahwa pendekatan design thinking telah berhasil membantu UNI Course untuk

membuat aplikasi pembelajaran mobile yang memuaskan pengguna [7].

Kesimpulan dari penelitian UI/UX Redesign of INHIL Dukcapil Application Using the Design Thinking Method adalah aplikasi telah berhasil dirancang ulang berdasarkan desain pengalaman pengguna dengan menggunakan Metode Design Thinking dan fitur-fitur baru dapat dibangun ke dalam aplikasi secara penuh [8].

Sanfresh merupakan salah satu UMKM di Kecamatan Cicalengka Kabupaten Bandung, Sanfresh menjual jenis sayur, buah buahan dan frozen food. Pada tahun 2020 saat Covid-19 merajalela sehingga awal tahun 2020 pemerintah menetapkan aturan pembatasan kegiatan, yang berdampak cukup buruk pada UMKM Sanfresh.

Hambatan hambatan yang dihadapi oleh UMKM Sanfresh dengan adanya covid-19 yaitu menurunnya kegiatan transaksi jual beli UMKM Sanfresh, media promosi masih menggunakan platform media sosial seadanya atau manual yaitu whatsapp dan Instagram yang dimana ini cukup menghambat proses bisnis karena diperlukan banyak waktu untuk melayani customer secara one by one serta UMKM Sanfresh hanya memiliki admin 1 saja yang mana ini tidak seimbang dengan banyaknya customer yang ada, maka dari itu perlu dibuatkannya ui/ux aplikasi mobile sanfresh untuk memberikan gambaran secara utuh dan keseluruhan bagaimana proses bisnis yang sudah tersistem, agar lebih efektif dan efisien tentunya memudahkan UMKM Sanfresh dan customer melakukan aktivitas hanya dengan satu platform saja, dan yang terpenting pada rancangan ui/ux aplikasi mobile sanfresh ini memprioritaskan sisi kacamata dari user atau customer guna memiliki experience yang baik ketika berbelanja di Sanfresh. UMKM harus melakukan inovasi pola bisnis di masa pandemi [9], [10], [11], [12] akhirnya UMKM Sanfresh beralih menjadi digital, dengan menggunakan platform media sosial seadanya yaitu Whatsapp dan Instagram, dan pada akhirnya UMKM Sanfresh beralih ke online hingga saat ini, maka dari itu dengan perancangan desain user interface dan user experience aplikasi mobile menjadi salah satu untuk pengembangan pemasaran pada suatu bisnis UMKM Sanfresh, selain menggunakan platform media sosial yang sudah ada.

2. Metode

Metodologi yang digunakan adalah Design Thinking, metode atau pendekatan yang digunakan untuk pemecahan masalah secara praktis dan kreatif dengan fokus utama pada users atau pengguna. Jadi, dalam pemecahan masalah, penulis memahami apa kebutuhan users (manusia) dan menghasilkan solusi paling efektif untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Proses dalam Design Thinking diantaranya dapat diamati pada gambar 1.

Empathize merupakan proses dalam Design Thinking dengan melakukan penelitian untuk mengetahui apa yang dilakukan, dikatakan, dipikirkan, dan dirasakan oleh pengguna. Sehingga penulis bisa memposisikan diri sebagai pengguna.

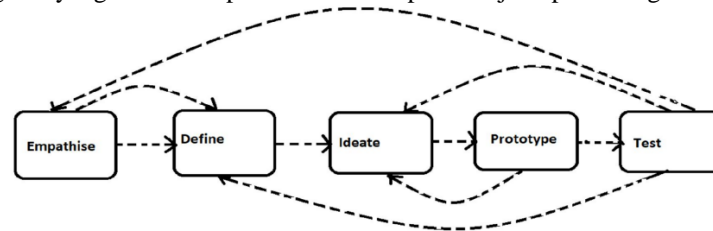
Define merupakan proses menentukan permasalahan pengguna dan memanfaatkan hasil penelitian atau observasi pada tahap empathize.

Ideate merupakan proses brainstorming dari ide untuk kebutuhan pengguna yang belum terpenuhi

berdasarkan hasil identifikasi pada tahap define pada tahap ini terciptanya solusi dari permasalahan permasalahan.

Prototype merupakan proses yang bertujuan untuk memahami komponen mana yang berhasil, dan mana yang tidak. dalam tahap ini, mulai melakukan pertimbangan dampak dan kelayakan ide melalui umpan balik pada prototype.

Test dilakukan dengan melakukan pengujian prototype sama seperti simulasi rancangan aplikasi untuk mendapatkan umpan balik dan memverifikasi apakah tujuan perancangan telah tercapai.



Gambar 1. Proses Design Thinking[13]

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap empathize penulis melakukan riset dengan melakukan penyebaran kuisioner, interview dan benchmarking competitor, guna memperkuat data yang ada dan membangun rasa empati penulis. Adapun proses yang dilakukan saat melakukan kuisioner, interview dan competitive analysis mempersiapkan pertanyaan terkait pengalaman pembelian sayur secara online yang telah dirancang untuk responden, pembuatan pertanyaan ini bertujuan untuk mendapatkan data yang penulis butuhkan guna mendukung dan tetap fokus pada kepentingan pengguna, Hasil yang diperoleh dari proses ini disusun untuk di proses dalam tahap berikutnya.

Berikut adalah jawaban responden terkait pengalaman pembelian sayur secara online.

Usia responden yang pernah berbelanja sayur online: 48,6% atau 34 orang rata rata usia dari responden merupakan usia 23 – 30 tahun, 30% atau 21 orang berusia 18 – 22 tahun, 15,7% atau 11 orang berusia 31 – 40 tahun dan 5,7% atau 4 orang berusia 41 – 50 tahun. Usia 20 – 40 tahun cenderung bisa dikatakan terbiasa beraktivitas belanja sayur online.

Jenis kelamin responden yang pernah berbelanja sayur online: 84,3% atau 59 orang responden berjenis kelamin perempuan, dan 15,7% atau 11 orang berjenis kelamin laki laki.

Pekerjaan responden yang pernah berbelanja sayur online: 30% atau 21 orang responden merupakan seorang pelajar / mahasiswa , 22,9% atau 16 responden seorang ibu rumah tangga, 21,4% atau 31 responden seorang karyawan, 12,9% atau 9 responden seorang wirausaha, 5,7% atau 4 responden belum bekerja, 2,9% atau 2 responden

seorang guru, 1,4% atau 1 responden seorang guru honorer, 1,4% atau 1 responden seorang freelance, dan 1,4% atau 1 responden seorang pns. Data ini menunjukkan bahwa mahasiswa, ibu rumah tangga, dan karyawan lebih sering berbelanja sayur online.

Responden sering membeli sayur segar: menunjukkan 95,7% atau 67 orang responden menjawab “YA” , 2,9% atau 2 orang responden menjawab “Tidak”, 1,4% atau 1 orang responden menjawab “Jarang”.

Responden sering membeli sayur segar: menunjukkan 95,7% atau 67 orang responden menjawab “YA” , 2,9% atau 2 orang responden menjawab “Tidak”, 1,4% atau 1 orang responden menjawab “Jarang”.

Responden tidak mengalami kesulitan menemukan sayur segar yang berkualitas: menunjukkan 62,9% atau 44 orang menjawab “Ya”, 35,7% atau 25 orang menjawab “Tidak”, 1,4% atau 1 orang menjawab “Kadang”.

Responden terbiasa membeli produk online: menunjukkan 97,1% atau 67 orang menjawab “Ya”, 1,4% atau 1 orang menjawab “Tidak”, 1,4% atau 1 orang menjawab “Kadang”.

Responden setuju bahwa aplikasi sayur online dapat memberikan kemudahan dalam membeli sayur: menunjukkan 98,6% atau 69 orang menjawab “Ya”, 1,4% atau 1 orang menjawab “Tidak”.

Responden percaya bahwa aplikasi sayur online dapat menyediakan sayur segar yang berkualitas: Persentase diagram dari pertanyaan tersebut menunjukkan 98,6% atau 69 orang menjawab “Ya”, 1,4% atau 1 orang menjawab “Mungkin”.

Responden lebih memilih membeli sayur dalam bentuk per item: menunjukkan 65,7% atau 46 orang menjawab “per item”, dan 34,3% atau 24 orang menjawab “Paket”.

Responden lebih memilih merasa nyaman membayar produk melalui aplikasi sayur online: menunjukkan 97,1% atau 68 orang menjawab “Ya”, dan 2,9% atau 24 orang menjawab “Tidak”.

Responden lebih memilih memesan sayur dengan aplikasi maka sistem pembayaran yang lebih banyak di pilih yaitu bank transfer: menunjukkan 44,9% atau 31 orang menjawab “Bank Transfer”, dan 31,9% atau 22 orang menjawab “COD”, 21,7% atau 15 orang menjawab “Dompit *digital* seperti Dana, Ovo, Gopay, dan ShopeePay) dan 1,4% atau 1 orang menjawab “memilih semua pilihan untuk alternatif pembayaran”

Responden lebih memilih tidak pernah mengalami masalah dengan pembayaran online: menunjukkan 85,7% atau 60 orang menjawab “Tidak”, dan 14,3% atau 10 orang menjawab “Ya”.

Responden lebih percaya bahwa aplikasi sayur *online* akan memberikan layanan pelanggan terbaik: menunjukkan 98,6% atau 69 orang menjawab “Ya”, dan 1,4% atau 1 orang menjawab “Ya”.

Kendala yang ada saat responden berbelanja sayur online adalah: Kurang percaya jika sayurnya dalam keadaan segar; Foto belanjaan yang diiklankan dengan yang asli kadang beda; Tidak bisa melihat kualitas langsung; Kurang efektif karena, takut saat barang sudah sampai, yang datang malahan sayuran yang tidak segar; Terkendala waktu. Karena saya harus masak subuh, sebelum berangkat kerja. Tp belanja online di kirimnya siangan; Tidak bisa memilih sayur secara langsung; Kadang sayurnya ada yang sudah layu; Rata rata kendala responden saat berbelanja sayur online adalah trust issue terhadap kualitas produk sehingga produk yang dikirimkan sudah tidak segar.

Alasan responden berbelanja sayur online yang adalah: Praktis dan memudahkan; Bisa pesan jika kita lagi banyak pekerjaan dan malas keluar rumah; Efisiensi waktu dan tenaga; Banyak promo; Tidak perlu effort banyak; Mudah membandingkan harga ketika berbelanja online; Untuk memudahkan belanja sayuran. Seperti sayur mayur yg susah di dapatkan di pasar tradisional.

Alasan responden lebih memilih berbelanja sayur online adalah guna mempermudah mendapatkan sayuran sehingga lebih efisien waktu dan tenaga.

Pada tahap IDI (In Depth Interview) dirancang skenario interview yang akan dilakukan dengan stakeholder. Pembuatan skenario bertujuan untuk mendapatkan hasil interview yang sesuai harapan internal tetapi tetap pada tujuan utama yaitu fokus pada kepentingan pengguna dan proses bisnis dari UMKM Sanfresh. Hasil yang didapatkan penulis setelah proses interview dengan stakeholder telah dirangkum sebagai berikut: Admin sering mendapatkan keluhan karena kurang responsif disebabkan customer yang membludak; Kurir sering

mengalami keterlambatan karena alamat yang dikirim customer terkadang tidak sesuai; Customer sering membuat pesanan tambahan yang membuat bagian packing lupa memasukan pesanan tambahan tersebut; Owner sering mendapatkan komplain jika terdapat beberapa produk yang sudah tidak segar.

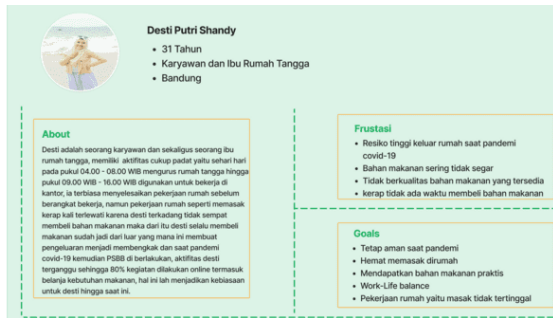
Pada proses Benchmarking Competitor dikumpulkan beberapa aplikasi produk milik kompetitor untuk di analisa. Selama melakukan analisa aplikasi produk milik kompetitor, terdapat beberapa kekuatan, peluang dan kelemahan yang penulis temukan pada 4 aplikasi kompetitor pada tabel 1.

Tabel 1. Benchmarking Competitor

Kompetitor	Kekuatan	Peluang	Kelemahan
Sayurbox	Kemudahan dalam membeli sayur dan bahan makanan lainnya	Terintegrasi dengan Google untuk <i>sign up</i> . Berkolaborasi dengan produsen atau petani lokal untuk menyediakan produk-produk berkualitas.	Belum tersedia seluruh daerah untuk <i>new user</i> mungkin akan terasa pusing oleh <i>layouting</i> dikarenakan terlalu banyak penawaran produk
HappyFresh	Penawaran harga yang kompetitif dan pilihan produk yang bervariasi.	Terdapat <i>guidence</i> untuk menjelaskan bagaimana menjalankan aplikasi	Beberapa <i>CTA</i> tidak berfungsi dalam memverifikasi keaslian produk.
TukangSayur	Marketing dari sisi promo yang banyak ditawarkan	Terdapat <i>alert notification</i> untuk setiap aktivitas, guna user tetap <i>keep in touch</i> dengan aplikasi tsb	
Segari			

Setelah melakukan tahap *empathize* didapatkan beberapa temuan dari hasil wawancara dengan pengguna, kemudian akan diproses pada tahap *Define*.

Tahap *define* ini harus menentukan *problem statement* yang tepat, *problem statement* adalah kesenjangan antara kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan, jika dilihat dari sudut pandang pengguna, *problem statement* menggambarkan kondisi saat ini yang belum bisa memenuhi ekspektasi yang diharapkan. Tak bisa memenuhi ekspektasi itulah diartikan sebagai sebuah masalah, maka diberikan solusi atas masalah tersebut demi kenyamanan pengguna. Gambar 2 adalah proses proses dari tahap *define* yang sudah dirancang.



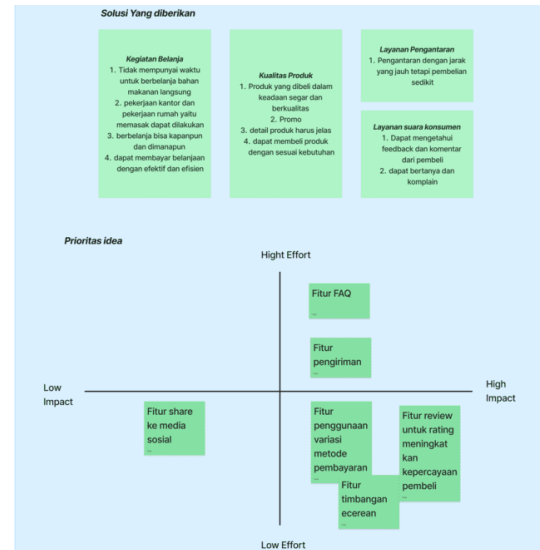
Gambar 2. User Persona

Customer journey map berikut adalah alur dari behaviour, aktifitas, dan interaksi yang dilakukan pengguna/customer selama menggunakan product untuk mencapai tujuan. Secara sederhana customer journey mapping adalah tahapan perjalanan seorang user dari mulai mengenal, tertarik hingga menggunakan dan menjadi pengguna layanan produk (produk disini adalah sebuah apps/website), penggunaan Customer Journey Mapping dapat membantu memahami pengalaman user dari sudut pandang user itu sendiri, dan sebagai guideline penulis dalam mendesign produk. Gambar 3 adalah Customer Journey Mapping Sanfresh yang sudah dirancang.

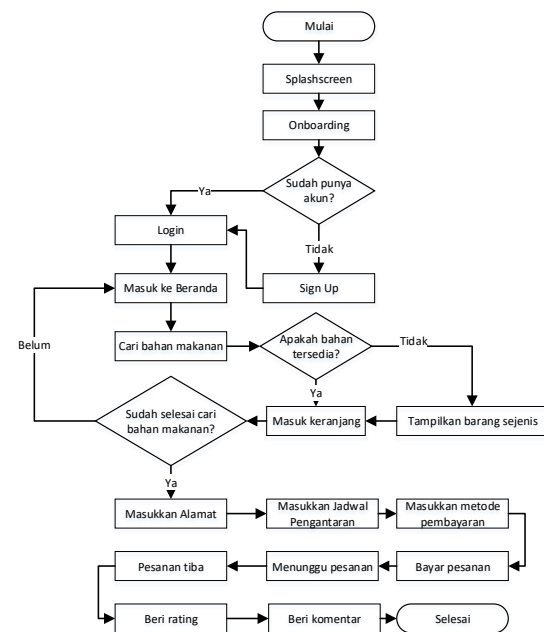
Affinity diagram adalah kumpulan data dalam jumlah besar yang diatur dalam kelompok atau tema tertentu berdasarkan hubungan antar data. Affinity diagram ini sangat baik digunakan jika ingin memahami wawasan/informasi yang dikumpulkan selama melakukan riset, atau untuk mengatur ide-ide.

Dalam penelitian, penulis akan menghadapi jumlah data yang besar dengan fokus yang berbeda-beda. Gambar 4 adalah affinity diagram dan skala prioritas fitur.

Pada tahap *Ideate* dilakukan proses pengumpulan ide melalui *brainstorming* yang bertujuan untuk mendapatkan ide-ide penyelesaian masalah yang ada. Gambar 5 adalah *user flow* yang merupakan *improvement* dari *user flow* yang sudah ada:



Gambar 4. Affinity Diagram

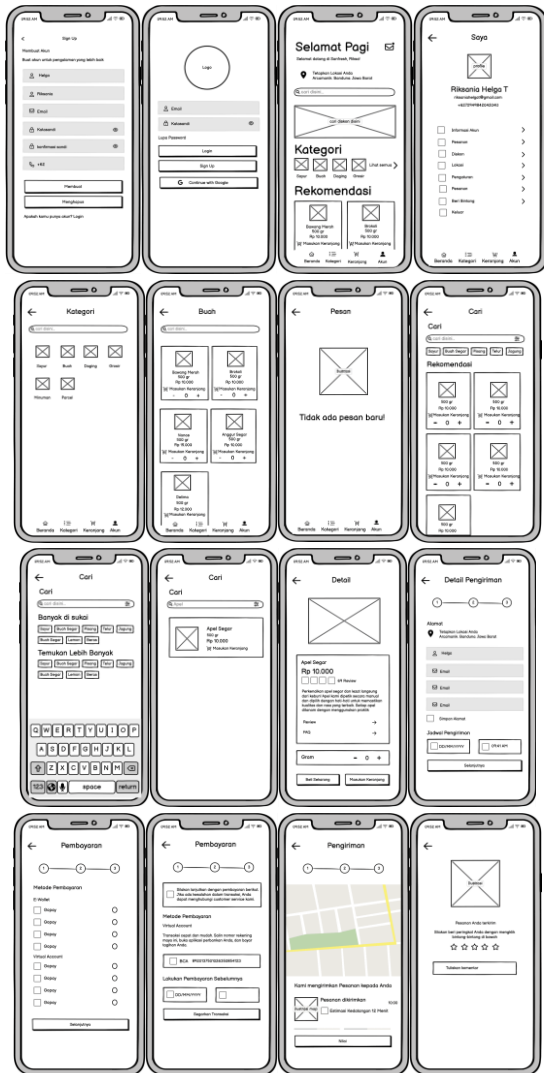


Gambar 5. User Flow Improvement Sanfresh

Gambar 6 adalah wireframe (low-fidelity) aplikasi mobile Sanfresh:

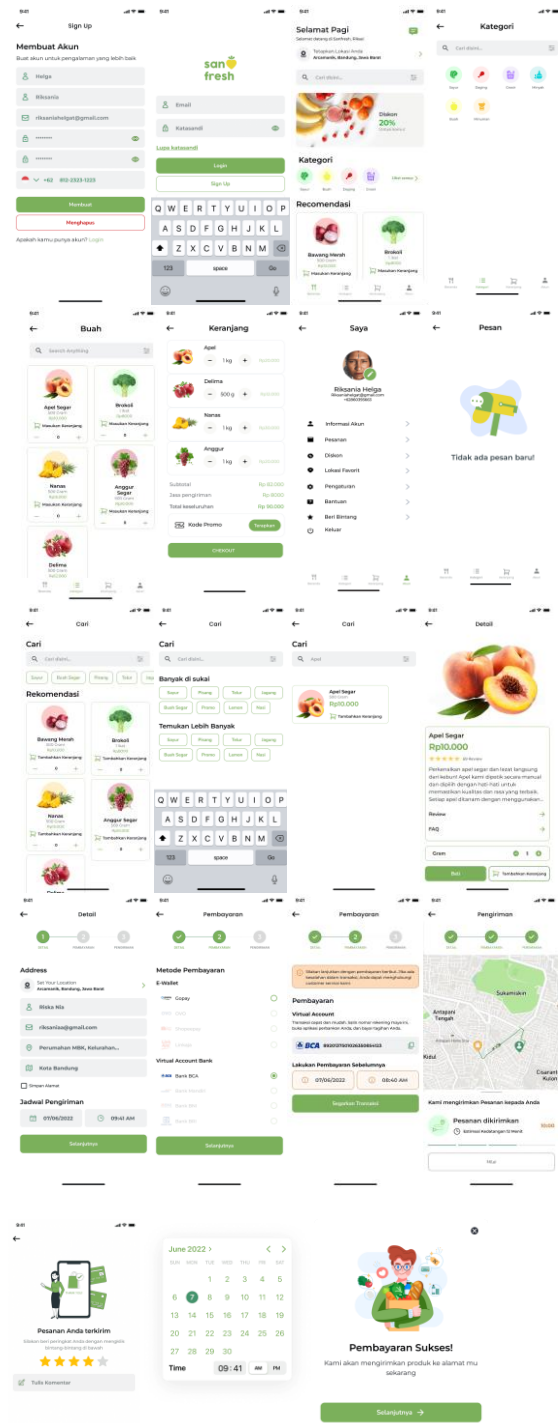
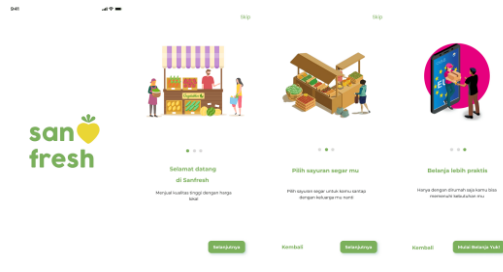


Gambar 3. Customer Journey Mapping Sanfresh



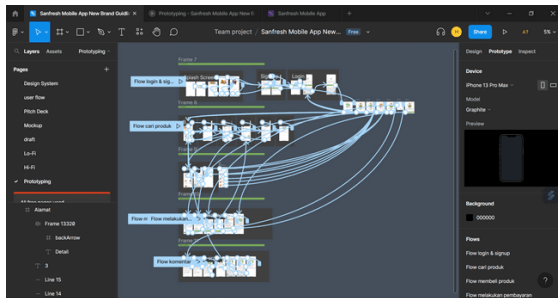
Gambar 6. Wireframe Aplikasi Mobile Sanfresh

High fidelity adalah *design* UI dengan tingkat presisinya yang tinggi. Sudah memiliki warna, ukuran, jarak dan bentuk elemennya juga sudah dibuat dengan tingkat presisi dan akurasi yang detail. Sebelumnya telah dibuat *wireframe* atau *low fidelity* desain. Gambar 7 adalah *high fidelity* aplikasi *mobile* Sanfresh:



Gambar 7. High fidelity aplikasi mobile Sanfresh

Tahap *Prototype* adalah proses perancangan sistem tampilan desain sebagai contoh untuk mengembangkan produk sebagai gambaran bagi pengguna secara langsung. Penggunaan *prototype* memberikan beberapa manfaat seperti mengetahui keutuhan pengguna hingga hemat biaya. Gambar 8 adalah pengerjaan *prototype* menggunakan *tools* *Figma*:



Gambar 8. Pengerjaan Prototype

Hasil dari tahap prototype akan kembali diujikan kepada responden atau calon pengguna untuk memvalidasi apakah desain yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Berikut adalah link prototype dari aplikasi mobile app Sanfresh: [Sanfresh Mobile App](#)

Pada *Tahap Usability Testing* ini akan dijelaskan hasil uji coba usability dari tahapan-tahapan pemodelan user interface dan *user experience* menggunakan *design thinking* untuk mempermudah user dalam mempelajari menggunakan aplikasi mobile app sanfresh. *Usability testing* yang dilakukan adalah berdasarkan *learnability & memorability*. Setiap komponen tersebut akan dibuat tugas atau skenario berdasarkan *usability test script* dan *metode usability testing* yang digunakan penulis adalah *remoted moderated usability testing*. Pertanyaan utama diberikan rating 1 – 5 (Sangat tidak mudah dipelajari, Tidak mudah dipelajari, Netral, Mudah dipelajari, Sangat mudah dipelajari) terkait *learnability* dan *memorability*.

Untuk menguji prototype apakah sudah menjawab kendala user, dilakukan usability testing. SUS ini merupakan salah satu alat pengujian usability yang paling populer. SUS dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986. SUS ini merupakan skala usability yang handal, populer, efektif dan murah. Pengujian aplikasi mobile Sanfresh dilakukan kepada tiga user. Hasil angka SUS (system usability scale) Sanfresh berada di angka 91(excellent).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil tahapan-tahapan perancangan, pembuatan dan pengujian UI/UX aplikasi mobile Sanfresh dengan menggunakan metode *design thinking* untuk mempermudah user dalam mempelajari dan menggunakan aplikasi mobile sanfresh, didapatkan beberapa kesimpulan. Kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut: Menetapkan tujuan bisnis yang jelas dan spesifik dalam merancang aplikasi mobile sanfresh maka dari itu tujuan bisnis utama Sanfresh adalah meningkatkan penjualan dan memperluas jangkauan pasar; Improvement proses bisnis yang sudah sesuai dengan ekspektasi user hanya dengan satu platform,

mudah digunakan dan menyediakan segala kebutuhan user; Memahami kebutuhan pengguna adalah kunci utama dalam merancang aplikasi yang sukses. Melalui proses wawancara dan observasi terhadap pengguna dan stakeholder, kita dapat memahami masalah dan kebutuhan user dalam menggunakan aplikasi mobile sanfresh; Prototype dan pengujian usability testing tentang aplikasi didapatkan kesimpulan bahwa pengujian yang dilakukan telah berhasil dan mendapatkan kualifikasi sangat baik.

Dalam kesimpulannya, perancangan dan pengembangan aplikasi mobile Sanfresh menggunakan metode *design thinking* sangat membantu dalam memahami kebutuhan pengguna dan menciptakan aplikasi yang memenuhi tujuan bisnis dan kebutuhan pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] X. You, "Applying design thinking for business model innovation," *J. Innov. Entrep.*, vol. 11, no. 1, p. 59, 2022, doi: 10.1186/s13731-022-00251-2.
- [2] R. Bender-Salazar, "Design thinking as an effective method for problem-setting and needfinding for entrepreneurial teams addressing wicked problems," *J. Innov. Entrep.*, vol. 12, no. 1, p. 24, 2023, doi: 10.1186/s13731-023-00291-2.
- [3] G. Carella, C. Cautela, M. Melazzini, X. Pei, and F. Schmittinger, "Design thinking for entrepreneurship: An explorative inquiry into its practical contributions," *Des. J.*, vol. 26, no. 1, pp. 7–31, Jan. 2023, doi: 10.1080/14606925.2022.2144565.
- [4] N. Rösch, V. Tiberius, and S. Kraus, "Design thinking for innovation: context factors, process, and outcomes," *Eur. J. Innov. Manag.*, vol. 26, no. 7, pp. 160–176, Jan. 2023, doi: 10.1108/EJIM-03-2022-0164.
- [5] E. Z. Dewi, M. Fransisca, R. I. Handayani, and F. L. D. Cahyanti, "Analysis and Design of UI/UX Mobile Applications for Marketing of UMKM Products Using Design Thinking Method," *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 4 SE-, pp. 2329–2339, Oct. 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i4.11505.
- [6] H. Darmawan, Irfan; Anwar, Muhammad Saiful; Rahmatulloh, Alam; Sulastri, "Design Thinking Approach for User Interface Design and User Experience on Campus Academic Information Systems," *Int. J. Informatics Vis.*, vol. 6, no. 2, pp. 327–334, 2022, doi: <http://dx.doi.org/10.30630/joiv.6.2.997>.
- [7] D. Saputra and R. Kania, "Designing User Interface of a Mobile Learning Application by Using a Design Thinking Approach: A Case Study on UNI Course," *J. Mark. Innov.*, vol. 2, no. 2 SE-, Apr. 2023, doi: 10.35313/jmi.v2i2.36.
- [8] R. Yulia, R. M. Candra, M. Irsyad, and T. Darmizal, "UI/UX Redesign of INHIL Dukcapil Application Using the Design Thinking Method," *INFOKUM*, vol. 10, no. 5 SE-Articles, pp. 481–488, Jan. 2023, [Online]. Available: <https://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/art>

- icle/view/996.
- [9] R. Komalasari, "Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi di Masa Pandemi Covid 19," *Temat. J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 7, no. 1, pp. 38–50, 2020, doi: <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.369>.
- [10] R. Komalasari, B. Harto, and R. Setiawan, "UMKM Go-Digital sebagai Adaptasi dan Inovasi Pemasaran Arkha Minoritas pada Pandemi COVID-19," *IKRA-ITH ABDIMAS*, vol. 4, no. 1, pp. 1–7, 2021, doi: <https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v4i1>.
- [11] T. Sumarni, L. D. Melinda, and R. Komalasari, "Media Sosial dan E-commerce sebagai Solusi Tantangan Pemasaran Pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus : UMKM Warung Salapan)," *ATRABIS J. Adm. Bisnis*, vol. 6, no. 2 SE-Articles, Dec. 2020, doi: [10.38204/atrabis.v6i2.489](https://doi.org/10.38204/atrabis.v6i2.489).
- [12] B. Harto and R. Komalasari, "Optimalisasi Platform Online Internet Marketing Untuk Sme Little Rose Bandung," *Empower. Community J.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: <http://dx.doi.org/10.31543/ecj.v1i1.357>.
- [13] V. T. N, V. C. N, H. A. Hegaddathy, R. N. Shaikh, and M. Vidya, "Design Thinking: A Review Paper," *Int. J. Adv. Res. Sci. Commun. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 405–412, 2022, doi: [10.48175/IJARSCT-2893](https://doi.org/10.48175/IJARSCT-2893).