

Perancangan UI/UX Aplikasi E-Commerce Dengan Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Application Mobile

Debi Irawan¹, Fery Alpiyasin², Hasna Salsa Dhia³

¹Univeristas Indonesia Membangun, Jl. Soekarno-hatta No. 448 Kota Bandung, Indonesia

^{2,3} STMIK Mardira Indonesia, Jl. Soekarno-Hatta No.211 Kota Bandung, Indonesia

e-mail: debi.irawan@inaba.ac.id¹, feryalpiyasin@gmail.com², hasnadhial@gmail.com³

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi : 12 Oktober 2025

Revisi Akhir : 05 November 2025

Diterbitkan Online : 10 November 2025

Kata Kunci :

User Interface, User Experience, Design Thinking, System Usability Scale

Korespondensi :

Telepon / Hp : +62 812-2299-6580

E-mail : feryalpiyasin@gmail.com

ABSTRAK

Toko Sandal Bi'em merupakan toko yang menjual berbagai jenis sandal seperti sandal slip-on dan sandal casual. Transaksi yang dilakukan di toko masih secara konvensional. Pelanggan hanya bisa melakukan pembelian dan memilih jenis sandal jika datang ke toko. Adapun beberapa pelanggan dari luar daerah jika memesan produk, pelanggan harus menghubungi secara online via WhatsApp toko Sandal Bi'em dan menunggu sampai pesan tersebut dibalas yang mana akan membutuhkan tidak sebentar sampai pegawai membalas pesan WhatsApp. Lalu pegawai toko akan mengirimkan katalog foto produk kepada pelanggan, setelah pelanggan memilih sandal yang diinginkan dan menyelesaikan pembayaran, pegawai melakukan pengiriman menggunakan jasa pengiriman. Selain itu, pegawai juga mengalami kesulitan dalam pencatatan hasil penjualan karena masih menggunakan buku dan kalkulator dalam proses transaksinya, sehingga menyebabkan kesalahan pencatatan transaksi. Dengan adanya masalah tersebut dibutuhkan aplikasi penjualan atau e-commerce agar memudahkan pembeli dalam melakukan pembelian dan mendapatkan informasi yang jelas mengenai produk sandal yang dijual. Perancangan UI/UX aplikasi e-commerce dilakukan dengan menggunakan metode Design Thinking yang mencakup tahap *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Metode Design Thinking adalah proses berulang untuk memahami pengguna dan digunakan untuk menciptakan solusi yang menghasilkan desain yang intuitif dan mudah dipahami oleh pengguna. Pengujian rancangan dilakukan dengan memberikan pertanyaan dalam bentuk kuesioner menggunakan *System Usability Scale* kepada 45 responden yang memperoleh hasil sebesar 79,3, dari 100, nilai ini berada pada kategori "Acceptable" dan tingkatan "Good". Maka dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi e-commerce Sandal Bi'em berbasis *application mobile*, sudah mendapatkan kepuasan yang baik dan dapat diterima oleh pengguna.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan internet pada saat ini sudah berkembang sangat pesat dan semakin memberikan kemudahan bagi manusia dalam bentuk aplikasi *mobile* untuk memenuhi kebutuhan hidupnya seperti berbelanja, berkomunikasi, pendidikan, layanan kesehatan, pekerjaan, bisnis, dan keuangan. Pada era digital, teknologi mendorong masyarakat untuk melakukan berbagai kegiatan dan bertransaksi secara online karena dianggap lebih efektif dan efisien dari segi waktu, biaya, ataupun lokasi, serta lebih mudah dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan [1]. Perkembangan digital juga dimanfaatkan untuk menjalankan usaha secara elektronik (*e-commerce*) oleh pelaku bisnis dalam berbagai skala, mulai dari perusahaan besar sampai *online shop* (toko online) rumahan. Pembeli dan penjual dengan mudah terkoneksi secara cepat hingga melakukan transaksi, dan apa yang diinginkan pembeli dapat cepat pula ditanggapi oleh penjual, sehingga tercapai kepuasan pelanggan dan peningkatan keuntungan bagi penjual [2].

E-commerce merupakan istilah yang mengacu pada tindakan jual beli yang dilakukan dengan jaringan komputer dan/atau media elektronik lainnya [3]. *E-commerce* dapat diakses oleh pengguna secara 24 jam

melalui komputer, tablet, *smartphone*, dan perangkat lainnya. Dengan berbagai kemudahan yang didapatkan membuat masyarakat Indonesia lebih memilih menggunakan aplikasi *e-commerce* sebagai sarana untuk jual beli produk dan jasa.

Selain faktor kemudahan terdapat faktor lain yang mempengaruhi penggunaan *e-commerce* di masyarakat yaitu kepuasan saat berbelanja. Menurut Kotler kepuasan mencerminkan penilaian seseorang terhadap kinerja produk [4]. Selain kinerja produk terdapat faktor lain yang mempengaruhi kepuasan konsumen salah satunya adalah kualitas pelayanan [5]. Salah satu aspek yang menjadi penentu kualitas pelayanan adalah *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* yang digunakan dalam interaksi pelanggan dengan aplikasi.

User Interface (UI) dan *User Experience (UX)* mendapat perhatian khusus pada era digital, hal ini karena keduanya dapat mengelola dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Berdasarkan sebuah penelitian yang berjudul "Analisis Pengaruh UI/UX Aplikasi Tokopedia Terhadap Kepuasan Pengguna" [6] bahwa *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* mempengaruhi kepuasan pengguna Tokopedia baik secara parsial maupun simultan. Kedua variabel *UI* dan *UX* mampu menjelaskan pengaruhnya terhadap kepuasan pengguna sebesar 54,2%. *User Interface* dan

User Experience keduanya memiliki arah hubungan yang positif terhadap kepuasan pengguna. Artinya adalah semakin baik *User Interface* dan *User Experience* aplikasi Tokopedia maka akan semakin baik pula kepuasan pengguna-nya. Hal ini menunjukkan bahwa *User Interface* dan *User Experience* yang baik sangat penting untuk mengelola dan meningkatkan kepuasan pelanggan karena dengan memastikan bahwa aplikasi tersebut intuitif, mudah digunakan oleh pengguna, pengalaman pengguna yang dirancang dengan baik dan mengurangi hambatan pengguna dalam mencapai tujuannya akan berpengaruh kepada kepuasan dan peningkatan pengguna sebuah aplikasi.

Toko Sandal Bi'em merupakan bisnis kecil yang menjual berbagai model sandal hasil produksi sendiri. Toko ini baru berdiri pada tahun 2023 dan berlokasi di Jl. Nanjung Cimahi Selatan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pegawai "A" menyatakan bahwa proses jual beli masih bersifat konvensional. Transaksi pembelian dimulai dari pelanggan datang ke toko untuk memilih sandal yang diinginkan. Lalu pembelian dihitung menggunakan kalkulator dan setelah pelanggan menyelesaikan pembayarannya pegawai toko akan menyerahkan produk tersebut. Adapun beberapa pelanggan dari luar daerah jika memesan barang, pelanggan harus menghubungi secara online via *WhatsApp* toko Sandal Bi'em. Lalu pegawai toko akan mengirimkan katalog foto produk kepada pelanggan, setelah pelanggan memilih sandal yang diinginkan dan menyelesaikan pembayaran, pemilik melakukan pengiriman menggunakan jasa pengiriman. Saat ini pemilik toko masih mencatat omset penjualan per hari di sebuah buku, pemilik terkadang lupa untuk mencatat tiap penjualan per hari yang mana menyebabkan perbedaan perhitungan barang keluar ketika melakukan pencatatan omset per bulan. Toko sandal Bi'em juga terbilang usaha baru sehingga jangkauan pembelian belum meluas hanya dari masyarakat sekitarnya saja.

Melihat hasil dari observasi di atas, penulis bermaksud memberikan solusi terkait permasalahan yang dialami bahwa toko Sandal Bi'em membutuhkan sebuah program aplikasi untuk mempermudah proses penjualan dan peningkatan sales. Sebagai sebuah langkah awal untuk pembuatan aplikasi penjualan maka dilakukanlah perancangannya yang memakai prinsip UI/UX dengan menggunakan metode *Design Thinking*.

Berdasarkan hasil perbandingan dengan penelitian yang sudah dilakukan untuk aplikasi mobile Sandal Bi'em menawarkan fitur beranda yang dinamis, menampilkan koleksi sandal terbaru dan rekomendasi produk berdasarkan preferensi pengguna, sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan item yang sesuai dengan gaya pengguna. Selanjutnya fitur keranjang memungkinkan pengguna untuk menambahkan dan mengelola produk yang ingin dibeli, memberikan kemudahan dalam proses belanja sebelum melanjutkan ke tahap checkout.

Selain itu, aplikasi mobile Sandal Bi'em notifikasi yang terintegrasi memberikan informasi tentang promo

terbaru dan status pesanan, memastikan pengguna selalu terhubung dengan penawaran menarik. Fitur profil memungkinkan pengguna untuk mengelola informasi akun, melihat riwayat pembelian, dan mengakses ulasan serta aktivitas dalam komunitas, menciptakan pengalaman pengguna yang intuitif dan menyenangkan.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile adalah salah satu teknologi yang paling populer dan berkembang pesat saat ini. Aplikasi *mobile* dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti komunikasi, informasi, hiburan, pendidikan, bisnis, dan lain – lain [7].

2.2. E-Commerce

E-commerce adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan penjualan barang dan jasa melalui internet. *E-commerce* ini mencakup distribusi, penjualan, pembelian, marketing, dan *service* dari sebuah produk yang dilakukan dalam sebuah sistem elektronika seperti internet atau bentuk jaringan komputer yang lain [2].

2.3. User Interface

User Interface (UI) atau desain antarmuka pengguna adalah proses yang digunakan untuk membangun antarmuka dalam perangkat lunak atau perangkat komputer, dengan fokus pada tampilan atau gaya. Bertujuan untuk menciptakan antarmuka yang mudah digunakan dan menyenangkan bagi pengguna. Desain UI mengacu pada antarmuka pengguna grafis dan bentuk lainnya - misalnya, antarmuka yang dikendalikan dengan suara [8].

2.4. User Experience

User Experience atau UX adalah pengalaman atau persepsi pengguna ketika menggunakan suatu produk atau layanan dimana produk atau layanan tersebut akan dikembangkan menjadi situs web atau aplikasi. *User experience* ini akan dirasakan ketika pengguna berinteraksi pada produk atau layanan dan mengetahui apakah pengguna dapat dengan mudah memahami dalam menggunakan produk tersebut. [9].

2.5. Design Thinking

Design Thinking adalah metode pendekatan yang berfokus kepada kebutuhan user terhadap inovasi, sehingga menjadi produk bisnis yang baik karena dapat memberikan solusi efektif bagi suatu permasalahan. *Design Thinking* mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan menggabungkannya dengan kemampuan teknologi yang sesuai, sehingga mampu menjadi produk bisnis yang baik karena memberikan kelayakan [10]. Metode *Design Thinking* memiliki 5 tahapan proses yaitu tahapan *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.

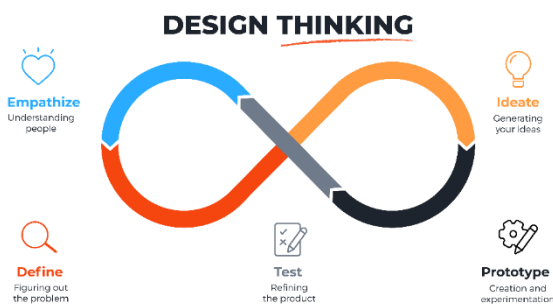
2.6. System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) merupakan salah satu alat yang paling sering digunakan untuk menilai kegunaan (*Usability*) dari suatu sistem ataupun produk.

System Usability Scale digunakan untuk mengukur *usability* dikarenakan memiliki beberapa kelebihan, yaitu dapat dikalkulasikan dengan sederhana dengan hasilnya berupa skor 0-100 sehingga lebih mudah dimengerti, tidak membutuhkan biaya dalam penggunaannya, dan dengan ukuran sampel yang relatif kecil tetap terbukti *valid* dan *reliabel*. Dalam *System Usability Scale* terdapat 10 pernyataan yang mana untuk pernyataan nomor ganjil (1,3,5,7,9) merupakan pernyataan positif, sedangkan untuk pertanyaan nomor genap (2,4,6,8,10) merupakan pernyataan negatif. *System Usability Scale* memiliki 5 pilihan jawaban yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, sangat setuju.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam proses perancangan *User Interface* dan *User Experience* untuk Aplikasi E-commerce berbasis aplikasi mobile pada Toko Sandal Bi'em dengan menggunakan metode Design Thinking yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, *Testing*, dan terlampir pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Metode Design Thinking

1. Empathize

Pada tahap *empathize* dilakukan pengelolaan data *user research* yaitu *in-depth interview* atau wawancara yang bertujuan untuk mencari tahu kebutuhan pengguna. Setelah mengelola data *in-depth interview* langkah selanjutnya membuat *empathy map* untuk untuk mensintesiskan pengamatan dari semua anggota tim, mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan memperoleh wawasan baru mengenai pengguna [11]. *empathy map* aspek yang dilakukan diantaranya *hears* calon pengguna mendengar rekomendasi dari teman atau keluarga tentang kepraktisan aplikasi untuk membeli sandal bi'em, *says & does* pengguna juga berbagi pengalaman positif di media sosial setelah membeli sandal bi'em yang nyaman, *thinks & feels* calon pengguna berpikir bahwa aplikasi ini yang akan digunakan memberikan kemudahan dalam mencari dan memilih sandal dan merasa senang dan puas saat menemukan sandal yang disukai dengan cepat, *pain* kesulitan menemukan ukuran yang tepat atau informasi produk yang tidak jelas dan *gain* penawaran harga yang kompetitif dan diskon untuk calon pengguna baru.

2. Define

Tahap ini merupakan tahap dimana hasil wawancara yang telah didapatkan oleh pengguna akan dianalisis dan disimpulkan. Hasil dari wawancara dianalisis menjadi pernyataan masalah yang akan digunakan sebagai fokus akar masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian. Berdasarkan hasil wawancara dan survei, pada tahap ini dilakukannya pembuatan *User Persona*, *User Journey Maps*, dan *User Scenario* untuk membantu dalam tahap berikutnya. *User Persona* merupakan kumpulan dari beberapa pengguna yang digabung menjadi satu persona yang diambil dari hasil wawancara dan survei dengan tujuan untuk mengetahui karakter, keresahan, dan keinginan/kebutuhan dari pengguna diantaranya pemilik toko, pegawai dan pembeli. *User Journey Maps* berguna untuk mengetahui alur pembeli ketika membeli suatu makanan dan mengetahui alur penjual dalam menjual makanan kepada pembeli. *User Scenario* berguna untuk menggambarkan skenario dari serangkaian peristiwa, tim dapat memahami interaksi pengguna dalam konteks, membantu mereka memahami kebutuhan dan perilaku pengguna.

3. Ideate

Tahap ini merupakan proses *brainstorming*, *mind mapping*, dan ideasi untuk menciptakan suatu produk yang mampu menjawab permasalahan pengguna. Proses *brainstorming* yang dilakukan pada tahap ini akan menghasilkan *user flow* dan *information architecture*.

4. Prototype

Tahap ini merupakan proses mewujudkan ide menjadi bentuk draft agar klien ataupun pengguna bisa merespon, merasakan, menggunakan produk sungguhan yang sudah dirancang, serta melakukan eksplorasi konsep atas fitur yang sudah dirancang. Prototype terbagi menjadi dua yaitu *Low-Fidelity* dan *High-Fidelity*. *Low-Fidelity* adalah kerangka dasar berbentuk hitam putih untuk memulai suatu desain yang masih memiliki keakuratan rendah [12]. *High-fidelity* adalah desain interaktif yang sudah secara keseluruhan telah memiliki fungsi yang lengkap, setiap desain sudah memiliki warna, *icon*, gambar, jarak dan bentuk elemennya yang sudah dibuat dengan akurasi detail [13]. Pembuatan *Low-fidelity* dan *High-fidelity* pada penelitian ini akan menggunakan tool design Figma. Hasil dari *High-Fidelity* tidak hanya sekedar hasil akhir desain tetapi memiliki hasil akhir berupa mock-up aplikasi yang telah memiliki fungsi-fungsi dasar seperti *login*, *logout*, dan lain- lain.

5. Testing

Tahap ini merupakan tahap percobaan yang tujuannya untuk mengidentifikasi solusi terbaik. Desainer atau evaluator secara ketat menguji produk lengkap menggunakan solusi terbaik yang ditemukan selama fase pembuatan prototype. Pada tahap testing ini dilakukan *Usability Testing* dimana pengguna akan diminta untuk mencoba prototype dengan mengerjakan tugas yang telah dibuat, lalu hasil dari *Usability Testing*

akan dicatat dan akan disimpulkan apakah pengguna bisa melalui setiap tugas yang telah dibuat. Untuk kriteria responden usability test diantaranya, kriteria umum seseorang yang berbelanja kebutuhan terutama sandal menggunakan platform e-commerce. Sedangkan karakteristik spesifik, jenis kelamin, usia, tingkat literasi digital dan pengalaman dengan aplikasi sejenis. Untuk mengetahui apakah pengguna dapat menggunakan *prototype* dengan baik atau tidak dapat dilihat dari seberapa tinggi tingkat keberhasilan pengguna dalam mengerjakan tugas dan menguji seberapa puas ketika responden berinteraksi dengan *prototype* yang telah dibuat dengan menggunakan SUS (*System Usability Scale*) yang diukur menggunakan skala.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Empathize

Pada tahap *empathize* dilakukan pengelolaan data *user research* yaitu *in-depth interview*. Setelah mengelola data *in-depth interview* langkah selanjutnya membuat *empathy map*.

4.1.1. Empathy Map

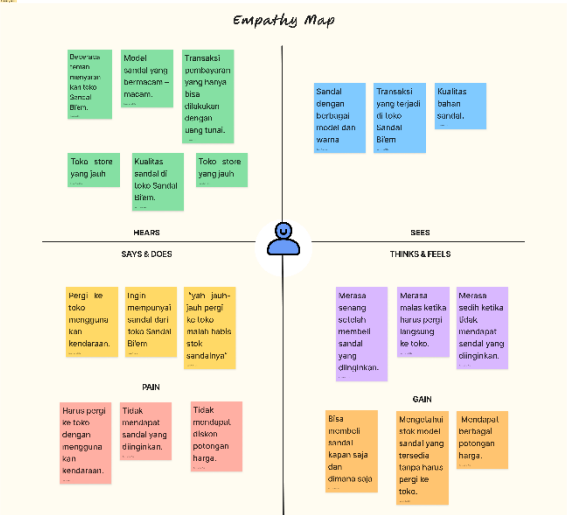
Empathy map dilakukan untuk memvisualisasikan kebutuhan pengguna, membantu memahami perspektif alternatif langsung dari pengguna, mengidentifikasi potensi dan peluang, serta dapat dibuat dengan cepat dan mudah untuk diiterasi saat perlu merevisi asumsi berdasarkan data nyata. *Empathy map* terlampir pada gambar dan tabel dibawah ini.

Tabel 1. Empathy Map

Aspek		
No	Empathy map	Keterangan
1.	Hears	a) Beberapa teman menyarankan toko Sandal Bi'em. b) Model sandal yang bermacam – macam. c) Kualitas sandal di toko Sandal Bi'em. d) Toko store yang jauh. e) Tidak mendapat sandal yang diinginkan. f) Transaksi pembayaran yang hanya bisa dilakukan dengan uang tunai.
2.	Sees	a) Sandal dengan berbagai model dan warna. b) Transaksi yang terjadi di toko Sandal Bi'em c) Kualitas bahan sandal.
3.	Says & Does	a) Pergi ke toko menggunakan kendaraan. b) Ingin mempunyai sandal dari toko Sandal Bi'em. c) Membeli sandal sesuai keinginan. d) “yah jauh-jauh pergi ke toko malah habis stok sandalnya”
4.	Thinks & Feels	a) Merasa senang setelah membeli sandal yang diinginkan. b) Merasa malas ketika harus pergi langsung ke toko. c) Berpikir untuk kedepannya membeli sandal di toko Sandal Bi'em lagi. d) Merasa sedih ketika tidak mendapat sandal yang diinginkan.
5.	Pain	a) Harus pergi ke toko dengan menggunakan kendaraan. b) Tidak mendapat sandal yang diinginkan. c) Tidak mendapat diskon potongan harga.
6.	Gain	a) Bisa membeli sandal kapan saja dan dimana saja

Aspek	
No	Keterangan
b)	Mengetahui stok model sandal yang tersedia tanpa harus pergi ke toko.
c)	Mendapat berbagai potongan harga.

Terlampir juga *empathy map* meliputi *hears, sees, says & does, thinks & feels, pain, gain* pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Empathy map

4.2. Define

Pada tahap ini memilah data yang dihasilkan dari observasi atau wawancara yang sudah dilakukan pada tahap *empathize* sehingga dapat dipetakan inti masalah pengguna ketika membeli sandal di toko Sandal Bi'em. Ditahap *define* ini memasukkan karakteristik dari *user persona*, *user journey map*, dan *user scenario*.

4.2.1. User Persona

User persona merupakan gambaran dari calon pengguna aplikasinya nanti. Berdasarkan hasil wawancara kemudian dilakukan analisis karakteristik pengguna dengan menyusun *user persona*. *User persona* terbagi berdasarkan gambaran kelompok pengguna yang terdiri dari pemilik toko, pegawai, dan pembeli. Berikut terlampir pada gambar dibawah ini *user persona* yang menggambarkan pemilik dan pegawai toko Sandal Bi'em berdasarkan wawancara yang telah dilakukan.

Selanjutnya yaitu hasil *user persona* yang menggambarkan pembeli di toko Sandal Bi'em berdasarkan wawancara yang telah dilakukan.

BIO
Ibu Ira Rahmawati ialah seorang ibu rumah tangga yang memulai usaha sandal Bi'em pada tahun 2023. Sandal Bi'em ini merupakan produk hasil rumahan yang mempunyai kualitas bagus.

Goals

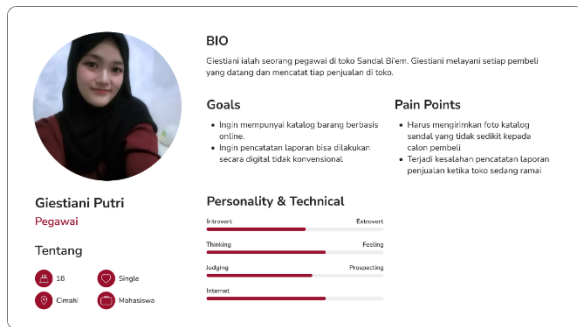
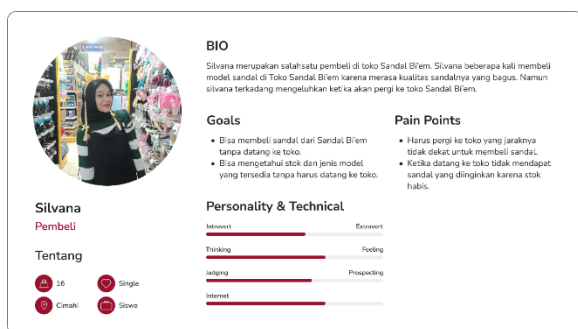
- Peningkatan penjualan.
- Ingin mempunyai katalog barang online.
- Ingin pencatatan laporan bisa dilakukan secara digital.

Personality & Technical

Intense, Extrovert, Thinking, Feeling, Imagining, Prospecting, Interest

Pain Points

- Tidak banyak masyarakat yang tau produk Sandal Bi'em
- Harus mengirimkan foto katalog sandal yang tidak sedikit
- Terjadi kesalahan pencatatan laporan penjualan

Gambar 3. *User Persona* Pemilik TokoGambar 4. *User Persona* PegawaiGambar 5. *User Persona* Pembeli

4.2.2. User Journey Map

User journey maps merupakan peta perjalanan yang menggambarkan cara berinteraksi pengguna sebelum adanya produk sehingga muncul *opportunities* atau solusi dari masalah pengguna. Hasil dari *user journey maps* ini diambil dari wawancara yang telah dilakukan kepada calon pengguna dan terlampir pada gambar dibawah ini.

Stage	Awareness	Consideration	Decision	Visit & Trial	Purchase
Persona	Pengguna membutuhkan kan sandal baru	Mencari informasi tentang sandal	Memutuskan pergi ke toko fisik	Mengunjungi toko fisik dan mencoba beberapa sandal	Membeli sandal yang dipilih
Kegiatan	Menyadari kebutuhan sandal baru	Membaca review dan membandingkan harga	Mencari lokasi toko, mengecek ketersediaan	Mengamati model sandal, meminta bantuan karyawan toko dan mencoba model dan ukuran, meminta pendapat	Mem bayar di kasir
Emosi	Kebutuhan	Ingin menemukan yang terbaik	Harapan	Antusias, bingung	Puas
Opportunities	Mengoptimalkan iklan online	Aplikasi yang informatif	Promosi spesial	Pelayanan ramah	Proses pembayaran cepat

Gambar 6. *User Journey Map*

4.2.3. User Scenario

Tahapan selanjutnya yaitu *user scenario* menjelaskan dan menggambarkan skenario dari serangkaian peristiwa, bagaimana pengguna datang ke aplikasi tersebut, ke fitur mana mereka pergi, dimana mereka mengklik dan berapa lama mereka di aplikasi tersebut. *user scenario* terlampir pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. *User Scenario*

Context: Pengguna ingin membeli sandal.	User goals: Pengguna ingin membeli sandal basic untuk digunakan sehari-hari dari toko Sandal Bi'em.
--	--

Problems: Dia tidak mendapatkan sandal yang diinginkan karena kehabisan stok.

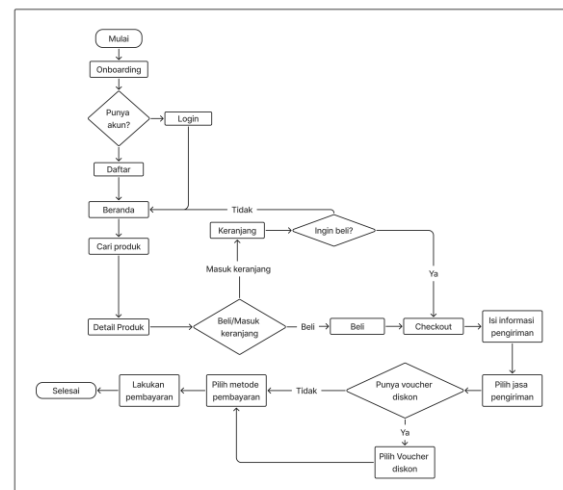
Motivations: Dengan adanya aplikasi ia bisa mengetahui apakah sandal yang diinginkan tersedia dan ia bisa membeli sandal tanpa harus mengunjungi toko.

4.3. Ideate

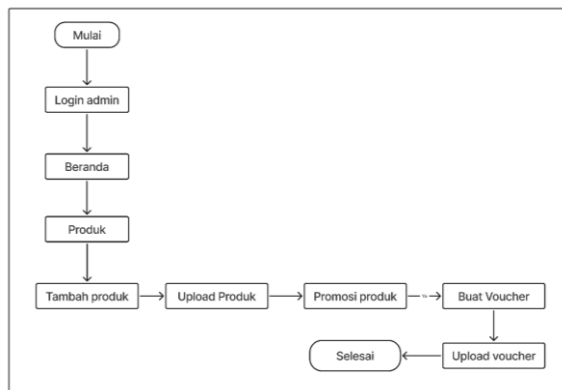
Pada tahap ini mencari solusi yang dapat memecahkan permasalahan dari tahap sebelumnya pada saat *brainstorming*. Proses *brainstorming* yang dilakukan pada tahap ini akan menghasilkan *user flow* dan *information architecture*.

4.3.1. User Flow

User flow merupakan menggambarkan langkah-langkah ideal pengguna yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas yang dilakukan dalam aplikasi. Berikut terlampir pada gambar dibawah ini *user flow* dari aplikasi Sandal Bi'em untuk pengguna dan admin.

Gambar 7. *User Flow* Pengguna

Proses *user flow* dimulai dari menampilkan *splash screen*. Kemudian menampilkan *onboarding screen* dan melanjutkan ke beranda aplikasi. Selanjutnya menampilkan login screen yang harus diisi oleh pengguna. Jika pengguna belum memiliki akun, pengguna dapat membuat akun terlebih dahulu. Setelah terverifikasi akan muncul beranda dari aplikasi Sandal Bi'em yang berisi produk yang ada di toko Sandal Bi'em. Pengguna bisa mencari sandal yang diinginkan melalui fitur pencarian, lalu melihat detail produk tersebut. Setelah itu pengguna bisa langsung membeli produk atau memasukkan terlebih dahulu ke dalam keranjang. Lalu pengguna bisa langsung membeli produk, mengisi informasi alamat pengiriman, memilih jasa pengiriman, menggunakan *voucher*, memilih metode pembayaran, dan melakukan pembayaran.

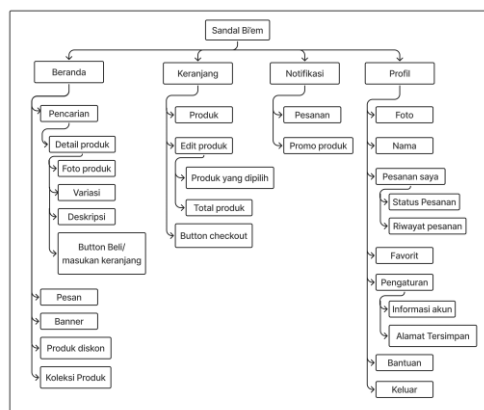


Gambar 8. User Flow Admin

Proses *user flow admin* dimulai dari menampilkan halaman masuk yang harus diisi oleh *admin*. Setelah itu akan muncul halaman beranda. Pada halaman beranda *admin* bisa menambahkan produk lalu mengunggahnya. Setelah diunggah *admin* bisa mempromosikan produk dengan cara membuat *voucher* diskon produk.

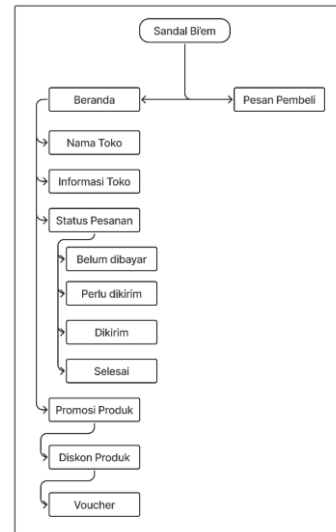
4.3.2. Information Architecture

Berikut *information architecture* dari aplikasi Sandal Bi'em untuk pengguna dan admin untuk pengguna dan *admin* terlampir pada gambar dibawah ini:



Gambar 9. Information Architecture Pengguna

Pada *information architecture* memiliki empat menu *navbar* yaitu beranda, notifikasi, dan profil. Pada beranda terdiri dari pencarian produk yang didalamnya terdapat detail produk, foto produk, variasi, deskripsi, dan *button* beli atau masukkan keranjang. Lalu ada pesan, banner, dan produk diskon. Keranjang terdiri dari produk, edit produk. Pemberitahuan terdiri dari pesanan dan promo produk. Dan profil terdiri dari foto, nama, pesanan saya, favorit, pengaturan, bantuan dan keluar.



Gambar 10. Information Architecture Admin

Pada *information architecture* admin terdapat 2 menu yaitu beranda dan pesan. Pada beranda terdiri dari nama toko, informasi toko, status pesanan, pesanan belum dibayar, pesanan perlu dikirim, pesanan dikirim, pesanan selesai, promosi produk, diskon produk, dan *voucher*. Lalu terdapat pesan pembeli

4.4. Prototype

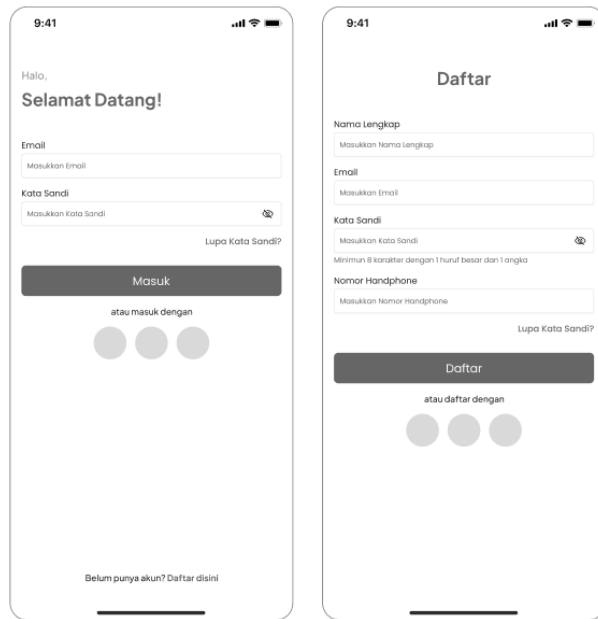
Pada tahap ini mewujudkan ide yang sudah dilalui pada tahap *ideate*, didapatkan hasil dari tahap sebelumnya berupa kerangka alur aplikasi Sandal Bi'em. Dalam tahap ini dilakukan pembuatan tampilan antarmuka melalui proses sebagai berikut diantaranya tahapan – tahapan *Low-Fidelity* dan *Hight-Fidelity*:

4.4.1. Low-Fidelity

Low-Fidelity merupakan tampilan sebuah produk atau aplikasi yang ketelitiannya masih rendah. Pada *Low-Fidelity* belum menggunakan warna selain hitam putih atau abu-abu. Namun tahap ini akan memiliki kemiripan dengan tahap *High-Fidelity*. Pada tahapan *Low-Fidelity* yang terlampir hanya beberapa tampilan *frame* diantaranya yaitu *frame login* dan *register* pengguna yang terlampir pada gambar di bawah ini. Gambar 11 dan 12 merupakan *low fidelity*

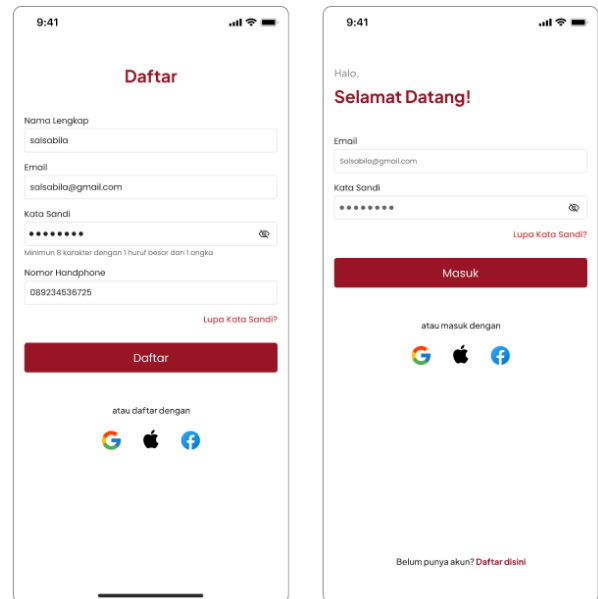
4.4.2. High-Fidelity

High-Fidelity adalah visualisasi yang terlihat mendekati sebuah produk yang dibuat. Pada tahap ini penulis sudah membuat desain yang sudah lengkap dengan warna, teks, *button* serta *prototype*. Berikut ini merupakan halaman design *High-Fidelity*. Pada tahapan *High-Fidelity* terlampir *frame* yang sama dengan tahapan sebelumnya di *Low-Fidelity* yaitu *frame login* dan *register* pengguna. Gambar 13 dan gambar 14 merupakan *high fidelity*.

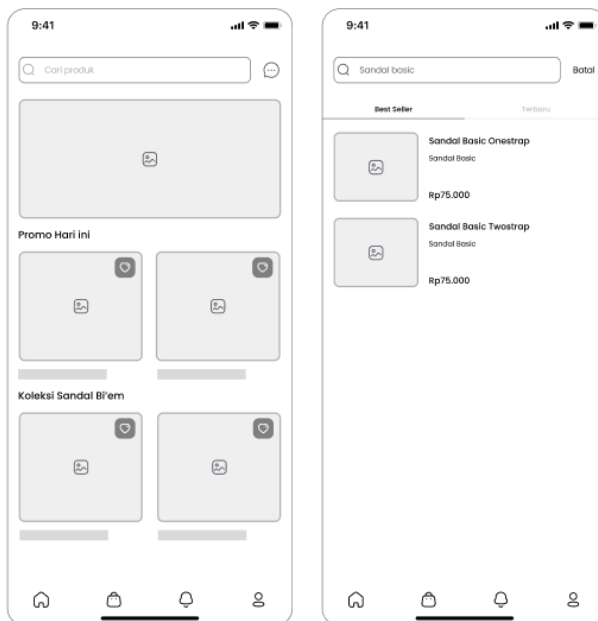


Gambar 11. Low-Fidelity Login dan Register

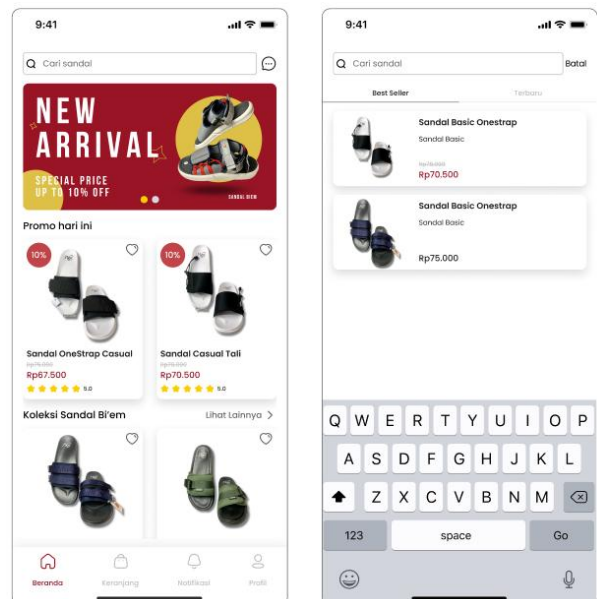
pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sistem Pengujian SUS dilakukan dengan



Gambar 13. High-Fidelity Login dan Register



Gambar 12. Low-Fidelity Beranda



Gambar 14. High-Fidelity Beranda

4.5. Test

Pada tahapan test untuk pengujian *prototype* menggunakan metode pendekatan SUS (*System Usability Scale*).

4.5.1. System Usability Scale (SUS)

Pada tahap ini melakukan perhitungan terhadap hasil pengujian *prototype* keseluruhan aplikasi mobile diantaranya fitur beranda, keranjang, notifikasi, dan profil yang telah dibuat memakai teknik SUS (*System Usability Scale*). Pengujian SUS bertujuan untuk menguji kepuasan (*satisfaction*) dilakukan dengan memberikan lembar pernyataan yang dinilai berdasarkan

memberikan lembar pernyataan yang dinilai berdasarkan pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sistem. Pada tabel tersebut mempunyai 10 tipe pertanyaan, melalui berbagai jenis tipe pertanyaan tersebut, partisipan diminta untuk menjawab sepuluh pertanyaan yang telah diberikan menggunakan skala 1-5 berdasarkan pengujian yang telah dilakukan menggunakan prototipe produk yang telah dicoba sebelumnya. Disini ada beberapa aturan dalam melakukan perhitungan skor SUS.

1. Untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil, hasil skornya dikurangi angka 1. (Skor pertanyaan ganjil = penilaian responden - 1).

- Untuk setiap pertanyaan bernomor genap, maka kita harus mengurangi angka 5 dengan hasil skornya. (Skor pertanyaan genap = 5 – penilaian responden)
- Kemudian jumlahkan semua hasil skor dari setiap pertanyaan per responden, kemudian hasilnya dikalikan dengan angka 2,5. (Skor nomor 1 + skor nomor 2 +... + skor nomor 10) x 2,5 = Hasil skor responden.
- Setelah menghitung hasil skor setiap responden, selanjutnya semua hasil skor setiap responden dijumlahkan lalu dibagi dengan jumlah responden untuk mendapatkan hasil skor SUS (*System Usability Scale*).

Rumus yang digunakan untuk menghitung *System Usability Scale* (SUS) terlampir pada gambar dibawah ini:

$$\text{Hasil Skor SUS} = \frac{\text{Total penjumlahan hasil skor responden}}{\text{Jumlah responden}}$$

Untuk data responden yang digunakan dalam pengujian *usability* yang dimana digunakan untuk mengukur penggunaan aplikasi Sandal Bi'em terlampir pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Kriteria Responden	
Kriteria Responden	Kriteria Umum: Seseorang yang berbelanja berbagai kebutuhan terutama sandal menggunakan <i>E-commerce</i> .
	Kriteria Spesifik:
	1. Perempuan/Laki-laki
	2. 17-45 Tahun
	3. <i>Familiar</i> dengan <i>E-commerce</i>
	4. Awam/tidak pernah menggunakan <i>E-commerce</i>
Total Responden	45 orang

Berikut terlampir tabel dibawah ini skor asli responden yang didapatkan dari pengisian form data responden.

Tabel 4. Skor Asli Responden											
Responden		Skor Asli dari Responden									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	R1	5	2	4	2	4	2	4	3	4	3
2	R2	5	2	5	1	4	1	4	1	5	1
3	R3	4	2	5	1	5	2	5	1	5	2
4	R4	4	2	4	2	5	2	4	2	5	3
5	R5	5	2	4	1	5	1	4	2	4	3
6	R6	4	1	5	1	5	2	5	1	5	4
7	R7	5	1	5	1	4	3	5	1	5	3
8	R8	5	4	5	2	5	2	5	1	5	2
9	R9	5	1	5	2	4	2	5	1	5	1
10	R10	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1
11	R11	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
12	R12	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1
13	R13	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3
14	R14	4	2	5	2	4	1	5	1	4	2
15	R15	5	1	4	1	5	2	5	1	5	1
16	R16	4	3	4	2	4	3	4	2	4	3
17	R17	3	2	4	3	4	1	5	1	3	3
18	R18	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
19	R19	3	2	4	2	3	3	4	2	3	3

		Skor Asli dari Responden									
Responden		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
20	R20	4	2	4	3	4	2	4	2	4	4
21	R21	4	1	4	1	4	2	4	1	4	3
22	R22	4	2	4	2	4	1	4	2	4	3
23	R23	3	2	4	2	4	1	4	2	4	3
24	R24	4	1	5	2	4	1	4	1	5	4
25	R25	3	2	4	3	3	2	4	3	3	3
26	R26	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
27	R27	4	2	4	2	4	1	5	1	4	2
28	R28	3	2	4	2	4	2	5	1	4	2
29	R29	4	1	5	5	5	1	5	1	3	3
30	R30	5	1	5	1	5	1	5	1	5	4
31	R31	5	2	4	1	5	2	5	1	4	4
32	R32	4	2	4	2	4	3	5	2	4	3
33	R33	4	2	4	2	4	1	4	2	5	4
34	R34	4	5	4	4	5	1	3	4	5	4
35	R35	5	2	4	2	4	2	4	1	4	4
36	R36	4	3	4	4	3	1	4	2	3	4
37	R37	5	2	5	2	4	2	5	2	5	2
38	R38	4	1	5	1	5	1	5	5	5	2
39	R39	5	1	5	3	4	2	5	1	4	3
40	R40	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
41	R41	5	2	4	2	4	1	4	2	4	4
42	R42	5	3	4	2	3	1	5	2	3	4
43	R43	5	2	5	1	5	2	5	1	5	1
44	R44	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1
45	R45	3	2	4	4	4	1	4	2	4	3

Dari hasil skor asli dari responden di atas ini dilakukan lagi pembobotan di setiap hasil pernyataan untuk mengetahui Skor Hasil Hitung yang sudah menggunakan pengukuran SUS. Berikut ini aturan-aturan saat pembobotan skor pada data skor asli dari responden :

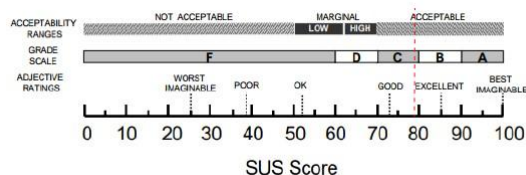
- Setiap pernyataan nomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9), skor akhirnya yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
- Setiap pernyataan nomor genap (2, 4, 6, 8, 10), skor akhirnya yang didapat dari nilai 5 dikurangi skor pengguna.
- Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pernyataan yang kemudian dikali 2,5.

Aturan diatas berlaku untuk 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya agar mendapatkan nilai rata-rata hasil akhir (SUS *Score*), maka jumlahkan seluruh dibagian Nilai hingga mendapatkan jumlah total nilai lalu bagi angka tersebut dengan jumlah responden. Berikut di bawah ini data hasil hitung SUS:

Tabel 5. Skor Hasil SUS			
Responden		Skor Hasil Hitung SUS Q1 – Q10	Nilai (Jml x 2,5)
1	R1		29
2	R2		37
3	R3		36
4	R4		31
5	R5		33
6	R6		35
7	R7		35
8	R8		34
9	R9		37
10	R10		39
		Data Hasil Responden Q1 – Q10	
			72,5
			92,5
			90
			77,5
			82,5
			87,5
			87,5
			85
			92,5
			97,5

Responden	Skor Hasil Hitung SUS Q1 – Q10	Jml	Nilai (Jml x 2,5)
11	R11	40	100
12	R12	39	97,5
13	R13	29	72,5
14	R14	34	85
15	R15	38	95
16	R16	27	67,5
17	R17	29	72,5
18	R18	30	75
19	R19	24	62,5
20	R20	27	67,5
21	R21	32	80
22	R22	30	75
23	R23	29	72,5
24	R24	33	82,5
25	R25	24	60
26	R26	23	57,5
27	R27	33	82,5
28	R28	31	77,5
29	R29	31	77,5
30	R30	37	92,5
31	R31	33	82,5
32	R32	29	72,5
33	R33	30	75
34	R34	23	57,5
35	R35	30	75
36	R36	24	60
37	R37	34	85
38	R38	34	85
39	R39	33	82,5
40	R40	30	75
41	R41	30	75
42	R42	28	70
43	R43	38	95
44	R44	39	97,5
45	R45	27	67,5
Jumlah Total Nilai			3.572
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)			79,3

Berdasarkan hasil perhitungan di atas di dapat skor rata-rata untuk perancangan aplikasi *e-commerce* Sandal Bi'em berbasis aplikasi mobile sebesar 79,3 dengan kategori "Acceptable" dan tingkatan "Good" atau dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi *e-commerce* Sandal Bi'em berbasis aplikasi *mobile*, sudah mendapatkan kepuasan yang baik dan dapat diterima oleh pengguna.



Gambar 15. Hasil Perhitungan menurut SUS

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, dapat disimpulkan bahwa:

1. Metode *Design Thinking* mampu memberikan rancangan desain antarmuka aplikasi Sandal Bi'em. Aplikasi Sandal Bi'em menghasilkan 4 fitur yaitu beranda, keranjang, notifikasi, dan profil. Hasil dari tiap tahapan metode *design thinking* dirancang untuk

menghasilkan inovasi yang dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. Berdasarkan hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) dengan 10 pertanyaan yang diajukan kepada 45 responden dapat disimpulkan Perancangan UI/UX *E-commerce* Berbasis *Application Mobile* memperoleh nilai sebesar 79,3 dengan kategori "Acceptable" dan kategori "Good" atau dengan kata lain bahwa hasil perancangan ini dapat diterima oleh pengguna.
3. Kontribusi UI/UX pengembangan aplikasi UMKM Sandal Bi'em yang dimana meningkatkan pengalaman pengguna melalui desain yang intuitif dan dapat mudah diakses. Serta dengan metode usability dan analisis menghasilkan wawasan mendalam tentang kebutuhan pengguna sehingga dapat mengoptimalkan fitur aplikasi dan mengatasi pain points yang ada.

5.2. Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk menyempurnakan dan mengembangkan perancangan UI/UX aplikasi Sandal Bi'em. Berikut merupakan saran yang diberikan untuk perancangan ini:

1. Dapat mengembangkan rancangan *prototype* dalam segala ukuran *device* seperti tablet dan desktop, sehingga mampu menghasilkan *prototype* yang dapat digunakan dalam semua jenis *device*.
2. Pada proses pengujian *usability* disarankan untuk menambah instrumen penilaian lain seperti SEQ untuk mendapatkan hasil yang lengkap dan memenuhi setiap aspek.
3. Pendekatan lokal UMKM atau efisiensi desain terhadap peningkatan transaksi, menambahkan insight pengguna terhadap tahapan *empathize* yang dimana tahapan tersebut berpengaruh terhadap pemilihan desain.
4. Analisis hasil untuk *System Usability Scale* (SUS) dapat diperluas dimana menjelaskan aspek – aspek yang dinilai baik atau diperbaiki berdasarkan pertanyaan SUS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. R. Wiwesa, "USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE UNTUK MENGELOLA KEPUASAN PELANGGAN," vol. 3, no. 2, p. 2, 2021.
- [2] Alpiyasin, F. (2024). Perancangan Antarmuka Aplikasi Mobile Perguruan Tinggi Menggunakan Kansei Engineering (Studi Kasus: STIS Nahdatul Ulama Cianjur). *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 14(1), 68-83.
- [3] Y. L. R. Rehatalanit, "Peran e-commerce dalam pengembangan bisnis," vol. 6, 2021.
- [4] I. Kurnia, "PERMASALAHAN DALAM TRANSAKSI E-COMMERCE," vol. 4, no. 2, pp. 343-350, 2021.

- [5] P. Kotler, *MARKETING MANAGEMENT 15E*. Pearson India Education, 2017.
- [6] A. K. Maburur and Z. Ruma, "PENGARUH KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM TIRTA OMPO KABUPATEN SOPPENG," vol. 19, no. 2, pp. 143–159, 2022, doi: 10.26487/jbmi.v19i1.23514.
- [7] David, "ANALISIS PENGARUH UI / UX APLIKASI TOKOPEDIA TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA," vol. 11, p. 6, 2023, doi: <https://doi.org/10.24912/jiksi.v11i1.24088>.
- [8] Y. Putra *et al.*, *PENGANTAR APLIKASI MOBILE*. Haura Utama, 2023.
- [8] Interaction Design Foundation, "USER INTERFACE (UI) DESIGN." [Online]. Available: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>
- [10] R. Fadilah and D. Sweetania, "PERANCANGAN DESIGN PROTOTYPE UI/UX APLIKASI RESERVASI RESTORAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING," vol. 2, no. 2, pp. 132–146, 2023.
- [11] D. Saputra and R. Kania, "Implementasi Design Thinking untuk User Experience Pada Penggunaan Aplikasi Digital," *Pros. Ind. Res. Work.*, pp. 1174–1178, 2022.
- [12] E. A. C. Bittner and O. Shoury, "Designing Automated Facilitation for Design Thinking : A Chatbot for Supporting Teams in the Empathy Map Method," *Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, pp. 227–236, 2019, [Online]. Available: <https://hdl.handle.net/10125/59463>
- [13] I. B. Sekali, C. E. J. . Montolalu, and S. A. Widiana, "Perancangan UI / UX Aplikasi Mobile Produk Fashion Pria pada Toko Celcius di Kota Manado Menggunakan Design Thinking," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 53–64, 2023.
- [14] J. M. Dumalang, C. E. J. . Montolalu, and D. Lapihu, "Perancangan UI / UX Aplikasi Penjualan Makanan Berbasis Mobile pada UMKM di Kota Manado menggunakan metode Design Thinking," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 41–52, 2023.
- [15] Dewi, E. Z., Fransisca, M., Handayani, R. I., & Cahyanti, F. L. D. (2022). Analysis and Design of UI/UX Mobile Applications for Marketing of UMKM Products Using Design Thinking Method. *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, 6(4), 2329-2339.
- [16] Jati, M., Okmayura, F., Azizah, N., Zainal, N., & Adha, K. (2024). Application UI UX Design Selling Laptops Online Using The Design Thinking Model. *Journal of Artificial Intelligence and Engineering Applications (JAIEA)*, 3(2), 570-578.