

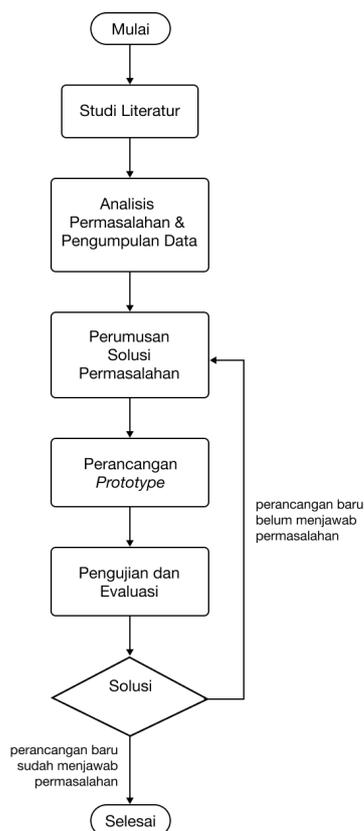
BAB III

METODOLOGI DAN ANALISIS PERANCANGAN

Pada bab ini akan dijabarkan metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis. Metodologi penelitian ialah sekumpulan prosedur atau analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Pembahasan pada bab ini terkait dengan alir penelitian, metodologi yang digunakan, analisis permasalahan, dan perumusan solusi.

3.1. Diagram Alir Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan penulis akan melakukan tahap-tahap perancangan yang sesuai dengan rancangan kegiatan yang digambarkan dalam diagram alir yang telah dibuat. Diagram alir ini meliputi keseluruhan dari metode penelitian yang digunakan hingga mengevaluasi rancangan antarmuka dan pengalaman pengguna The Shonet.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Pada diagram alir penelitian yang digambarkan pada Gambar 3.1 dapat dideskripsikan yaitu sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Tahap awal yang akan dilakukan adalah dengan melakukan studi literatur. Studi literatur berguna dalam mengumpulkan dan mempelajari setiap referensi yang terkait dengan topik Analisis dan Perancangan *User Interface* dan *User Experience Social Commerce* dengan Mengintegrasikan *Design Thinking* ke dalam Metode *User Centered Design* (Studi Kasus: The Shonet). Pada tahap ini, penulis mempelajari referensi yang berkaitan dengan *usability*, *Design Thinking*, *User Centered Design*, *user interface*, *user experience*, dan *Heuristic Evaluation*.

2. Analisis Permasalahan dan Pengumpulan Data

Tahap analisis permasalahan adalah tahap dalam mencari dan mengidentifikasi permasalahan pada situs web The Shonet. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan survei dengan menggunakan kuesioner kepada evaluator dengan pendekatan *Heuristic Evaluation* dan melakukan pengolahan data menggunakan pengolahan statistik. Hasil pengolahan data akan menentukan permasalahan apa saja yang terdapat pada The Shonet Shop. Pada metode yang digunakan, dilakukan penerapan tahap *empathize* dan *define*.

3. Perumusan Solusi Permasalahan

Pada tahap ini, dilakukan perumusan solusi permasalahan dengan hasil analisis data. Penulis melakukan proses pencarian solusi yang tepat untuk menjawab permasalahan. Pada metode yang digunakan, dilakukan penerapan tahap *ideate*.

4. Perancangan *Prototype*

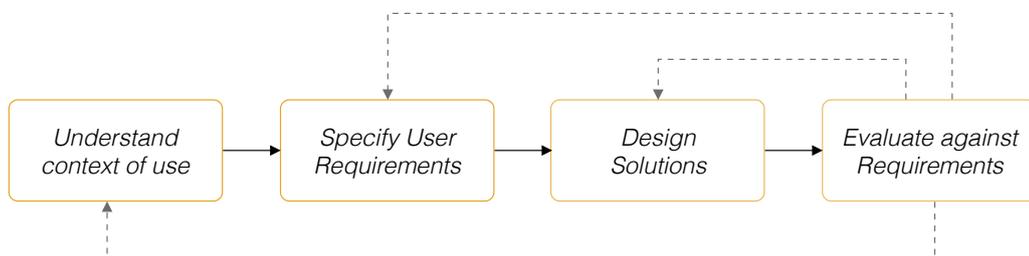
Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan dengan proses *low-fidelity prototype* hingga *high-fidelity prototype* sesuai dengan solusi permasalahan yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Pada metode yang digunakan, dilakukan penerapan tahap *prototype*.

5. Pengujian dan Evaluasi

Hasil rancangan usulan antarmuka dan pengalaman pengguna akan dievaluasi dan hasil evaluasi akan diolah dengan perhitungan dan dibandingkan dengan hasil pengolahan data terhadap *existing product* The Shonet Shop. Jika hasil rancangan tidak menjawab solusi dari permasalahan, maka akan dilakukan iterasi kembali ke tahap perumusan solusi permasalahan hingga pengujian dan evaluasi. Pada metode yang digunakan, dilakukan penerapan tahap *test*.

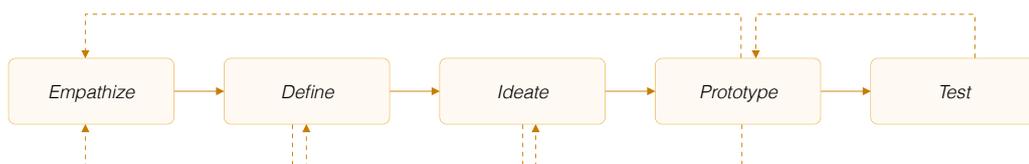
3.2. Metode Penelitian

Untuk menjalankan diagram alir penelitian pada Gambar 3.1 maka diperlukan metode penelitian. Metode penelitian merupakan alur yang digunakan peneliti dalam merancang antarmuka dan pengalaman pengguna. Pada perancangan aplikasi penulis menerapkan pendekatan *User Centered Design* (UCD). Pendekatan ini memiliki tahap-tahap dalam proses perancangannya seperti yang digambarkan pada Gambar 3.2 [15] dan telah dijelaskan pada bagian 2.1.6 pada BAB II.



Gambar 3.2 *User Centered Design (UCD) Flow*

Pendekatan UCD yang berfokus pada kebutuhan pengguna dapat dilakukan dengan menerapkan *Design Thinking* sebagai metode penelitian. Dalam hal ini *Design Thinking* memiliki beberapa tahap dalam proses perancangan antarmuka dan pengalaman pengguna, seperti yang digambarkan pada Gambar 3.3 [28].



Gambar 3.3 *Design Thinking Flow*

Metode *Design Thinking* akan terus berlanjut atau melakukan iterasi sesuai seperti yang digambarkan pada Gambar 3.3. Hal yang biasa dilakukan ketika solusi belum menjawab kebutuhan pengguna adalah kembali ke tahap *Empathize* dan *Define*. Dengan melakukan iterasi dalam proses *Design Thinking* selain menemukan solusi yang cocok dengan kebutuhan pengguna, juga akan dapat menghasilkan desain yang baik yang berfokus pada permasalahan.

Pada metode UCD, sesuai dengan definisi tahap *understand context of use* dan *specify user requirements* kedua tahap ini digunakan untuk menganalisis permasalahan serta pengumpulan data. Tahap *design solutions* digunakan untuk merumuskan solusi dan perancangan *prototype*. Tahap *evaluate against requirements* digunakan untuk pengujian dan evaluasi terhadap solusi. Hal yang serupa juga diterapkan pada *Design Thinking*. Tahap *empathize* dan *define* digunakan untuk menganalisis permasalahan. Tahap *ideate* digunakan untuk merumuskan permasalahan. Tahap *prototype* untuk merancang *prototype*. Tahap *test* digunakan untuk menguji *prototype* yang telah dirancang.

Mengintegrasikan *Design Thinking* ke dalam UCD dapat digunakan karena konsepnya yang relevan dengan UCD dan dapat diterapkan ke dalam UCD [29]. Salah satu contohnya adalah pada tahap *empathize*, dalam menentukan permasalahan akan lebih detail dengan adanya persona. Tentunya hal ini akan melengkapi tahap *understand context of use* dan *specify user requirements* yang terdapat pada UCD, begitu juga dengan tahap lainnya. *Design thinking* juga akan membantu meningkatkan pemikiran kreativitas untuk menghasilkan solusi yang inovatif dalam metode UCD.

3.3. Analisis Permasalahan dan Pengumpulan Data

Pada integrasi *Design Thinking* ke dalam *User Centered Design* yang dijelaskan pada bagian 3.2, tahap yang dilakukan dalam menganalisis permasalahan dan pengumpulan data adalah *empathize* dan *define*.

1. *Empathize*

Proses empati yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan melakukan beberapa tahap. Hal yang dilakukan pertama kali adalah menggunakan hipotesis

dengan sudut pandang peneliti dengan berasumsi sebagai pengguna awam. Hal ini berfungsi untuk terbuka dan bebas dari batasan dan konteks [30]. Dalam kasus web The Shonet, diasumsikan pengguna masih awam dalam melakukan transaksi jual beli secara daring, sehingga rancangan antarmuka dan pengalaman pengguna sebisa mungkin dapat digunakan pengguna dengan mudah dan cepat untuk dimengerti.

Dalam tahap ini terdapat beberapa langkah yang dilakukan untuk mendapatkan *insight* baru dari pengguna, yaitu:

a. *Usability Testing*

Pengujian *usability* digunakan untuk pengukuran tingkat *usability* dari sebuah situs web, aplikasi, dan lainnya dengan meminta pengguna untuk menyelesaikan *task* atau tugas yang diberikan oleh peneliti. *Usability testing* juga dilakukan dengan mengamati dan mempelajari perilaku, aktivitas, dan reaksi pengguna saat melakukan *task*.

Proses *usability testing* yang dilakukan peneliti adalah dengan menggunakan *Heuristic Evaluation*. Tahapan dalam *usability testing* ini adalah dengan menentukan sub-aspek *usability* yang akan diuji, menentukan pengguna yang akan menjadi penguji situs web, lalu melaksanakan pengujian. Berikut tahap-tahap yang dilakukan saat *usability testing*:

i. Melakukan *preliminary research*

Tahap pertama yang dilakukan adalah melakukan setelah melakukan hipotesis adalah melakukan riset kepada pengguna terhadap antarmuka dan pengalaman pengguna secara umum. Tahap ini dilakukan dengan melakukan survei dalam bentuk kuesioner yang diberikan kepada pengguna The Shonet.

ii. Menentukan sub-aspek yang akan diuji

Setelah melakukan *preliminary research*, maka hal yang harus ditentukan adalah menentukan sub-aspek apa yang ada pada situs web yang akan diuji. Sub-aspek yang berpotensi sering digunakan pada situs web adalah sub-aspek *usability* yang harus diujikan sesuai dengan aspek *usability* pada *heuristic evaluation*.

Berikut adalah fitur yang akan dilakukan pengujian *usability* pada situs web The Shonet yang dijabarkan pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1 Sub-aspek *Usability* yang Akan Diuji

Aspek <i>Usability</i>	Indikator	Sub-aspek <i>usability</i>	
<i>Visibility of system status</i>	H1	H1.1	Setiap aksi yang dilakukan, sistem selalu memberikan <i>feedback</i>
		H1.2	<i>Feedback</i> yang diberikan sistem dilakukan secara natural dan tidak memakan waktu lama
		H1.3	Informasi yang penting ditampilkan jelas dan berada di paling atas
		H1.4	Penggunaan <i>pop-up</i> pesan eror terlihat dan memberikan info dengan jelas oleh pengguna
		H1.5	Elemen desain terlihat dengan jelas dan memiliki makna yang mudah dimengerti
<i>Match between system and the real world</i>	H2	H2.1	Pemilihan warna yang digunakan sesuai
		H2.2	Penggunaan tata bahasa baik (sesuai, tidak <i>typo</i> , dll.)
		H2.3	Gambar yang digunakan komunikatif
		H2.4	Ikon-ikon yang digunakan familier dan menggunakan metafora
<i>User control and freedom</i>	H3	H3.1	Navigasi dapat dipahami dengan mudah
		H3.2	Pembatalan aksi dapat dilakukan dengan mudah
<i>Consistency and standards</i>	H4	H4.1	Konsistensi dalam penulisan
		H4.2	Konsistensi dalam pewarnaan
		H4.3	Ikon konsisten dengan skema dan <i>style</i> desain
<i>Error Prevention</i>	H5	H5.1	Desain membantu pengguna dalam memahami sistem
		H5.2	Sistem memperingatkan pengguna jika adanya kesalahan aksi
<i>Recognition rather than recall</i>	H6	H6.1	Tidak membutuhkan konsentrasi tinggi untuk mengingat informasi pada sistem
		H6.2	Tata letak mudah untuk diingat
		H6.3	Sistem memberikan visibilitas dengan memberikan alternatif tindakan
		H6.4	Sistem menggunakan label konteks, <i>menu map</i> , atau penanda tempat sebagai alat bantu navigasi
<i>Flexibility and efficiency of use</i>	H7	H7.1	Sistem mempermudah dan mempercepat pengguna dalam melakukan aksi

Aspek <i>Usability</i>	Indikator		Sub-aspek <i>usability</i>
<i>Aesthetic and minimalist design</i>	H8	H8.1	Hanya informasi yang penting untuk pengambilan keputusan yang ditampilkan
		H8.2	Detail yang tidak berlebihan pada desain ikon
		H8.3	Menggunakan gambar dan konten multimedia yang memiliki resolusi tinggi dan mudah dimengerti
<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	H9	H9.1	Sistem memberikan informasi jika terjadi kesalahan
		H9.2	Sistem memberitahu solusi jika terjadi kesalahan
<i>Help and documentation</i>	H10	H10.1	Adanya panduan sebelum melakukan tindakan penting yang baru dan belum pernah dilakukan
		H10.2	Terdapat tombol bantuan yang memudahkan pengguna
		H10.3	Mudah dalam mengakses sistem bantuan

Setelah sub-aspek *usability* ditentukan, maka daftar sub-aspek *usability* tersebut diubah dalam bentuk kuesioner. Berikut kuesioner yang disusun sesuai dengan yang dijabarkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kuesioner *Heuristic Evaluation*

Aspek <i>Usability</i>	Indikator	Pertanyaan	Keterangan					
			STS	TS	N	S	SS	
<i>Visibility of system status</i>	H1	H1.1	Apakah setiap aksi yang dilakukan oleh sistem selalu memberikan <i>feedback</i> ?					
		H1.2	Apakah sistem memberikan <i>feedback</i> tidak membutuhkan waktu lama dan terlihat natural?					
		H1.3	Apakah informasi terpenting pada situs web berada paling atas dan terlihat jelas?					
		H1.4	Apakah <i>pop-up</i> pesan eror terlihat dan memiliki informasi yang jelas?					
		H1.5	Apakah elemen desain terlihat jelas dan memiliki makna yang mudah dimengerti?					

Aspek <i>Usability</i>	Indikator	Pertanyaan	Keterangan					
			STS	TS	N	S	SS	
<i>Match between system and the real world</i>	H2	H2.1	Apakah pemilihan warna yang digunakan sesuai dengan sistem?					
		H2.2	Apakah tata bahasa yang digunakan baik dan sesuai, tidak ada <i>typo</i> , dan lain-lain?					
		H2.3	Apakah gambar yang digunakan komunikatif?					
		H2.4	Apakah ikon-ikon yang digunakan familier dan menggunakan metafora?					
<i>User control and freedom</i>	H3	H3.1	Apakah navigasi dapat dipahami dengan mudah?					
		H3.2	Apakah pembatalan aksi dapat dilakukan dengan mudah?					
<i>Consistency and standards</i>	H4	H4.1	Apakah penulisan pada situs web konsisten?					
		H4.2	Apakah pewarnaan dalam situs web konsisten?					
		H4.3	Apakah ikon yang digunakan konsisten dengan skema serta <i>style</i> yang digunakan?					
<i>Error Prevention</i>	H5	H5.1	Apakah desain membantu pengguna dalam memahami sistem?					
		H5.2	Apakah sistem memperingatkan pengguna jika adanya kesalahan aksi?					
<i>Recognition rather than recall</i>	H6	H6.1	Apakah sistem tidak membutuhkan konsentrasi tinggi untuk mengingat informasi pada sistem?					
		H6.2	Apakah tata letak mudah diingat?					
		H6.3	Apakah sistem memberikan visibilitas dengan memberikan alternatif tindakan?					
		H6.4	Apakah sistem menggunakan label konteks, <i>menu map</i> , atau penanda tempat sebagai alat bantu navigasi?					

Aspek Usability	Indikator		Pertanyaan	Keterangan				
				STS	TS	N	S	SS
<i>Flexibility and efficiency of use</i>	H7	H7.1	Apakah sistem mempermudah dan mempercepat pengguna dalam melakukan aksi?					
<i>Aesthetic and minimalist design</i>	H8	H8.1	Apakah detail yang berlebihan pada desain ikon telah dihindari?					
		H8.2	Apakah tata letak dirancang dengan jelas sehingga tidak terdapat gangguan visual?					
		H8.3	Apakah situs web menggunakan gambar dan konten multimedia yang memiliki resolusi tinggi dan mudah dimengerti?					
<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	H9	H9.1	Apakah sistem memberikan informasi jika terjadi kesalahan?					
		H9.2	Apakah sistem memberitahu solusi jika terjadi kesalahan?					
<i>Help and documentation</i>	H10	H10.1	Apakah ada panduan sebelum melakukan tindakan penting yang baru dan belum pernah dilakukan?					
		H10.2	Apakah terdapat tombol bantuan yang memudahkan pengguna?					
		H10.3	Apakah kesulitan untuk mengakses sistem bantuan?					

- iii. Menentukan pengguna yang akan menjadi pengujian *usability* situs web Sesuai dengan pendekatan evaluasi yang digunakan, yaitu *heuristic evaluation*, pengujian yang sesuai adalah evaluator yang *expert*. Definisi *expert* dalam hal ini adalah seseorang yang memiliki keahlian pada bidang pengembangan aplikasi, seperti *UI/UX designer*. Kriteria pengalaman yang dibutuhkan terhadap definisi *expert* adalah memiliki pengalaman seperti pengerjaan proyek, magang, *freelance* atau bekerja dalam pengembangan produk minimal selama 1 tahun. Tahap ini membutuhkan 3 evaluator, seperti yang diungkapkan Nielsen dalam *usability testing* pada *heuristic evaluation* [31].

b. Wawancara

Tahap wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan lebih dalam secara personal mengenai *usability* situs web The Shonet dengan mengetahui perasaan dan pengalaman penguji berdasarkan aspek *usability* yang dipaparkan pada kuesioner *heuristic evaluation*. *Insight* yang baru dan tidak ada pada hipotesis akan *usability* akan memungkinkan didapatkan melalui tahap ini.

Wawancara dilakukan kepada evaluator yang akan menguji rancangan *social commerce* The Shonet dengan *heuristic evaluation*. Pertanyaan yang diajukan ialah tentang *personality* evaluator, pengalaman bekerja evaluator di bidang UI/UX, dan persepsi evaluator mengenai bagaimana tujuan dan tantangan evaluator sebagai dalam penggunaan *social commerce*.

2. *Define*

Hasil penelitian yang telah diperoleh pada proses empati, akan didefinisikan masalah apa saja yang telah pengguna rasakan dari proses sebelumnya. Proses ini menganalisis data dan menyintesis permasalahan yang akan diidentifikasi dalam proses UCD.

Analisis data yang dilakukan adalah dengan mengelompokkan data serta mengevaluasi data dari kuesioner *heuristic evaluation* yang diberikan kepada penguji. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan hasil kuesioner yang menggunakan *skala likert* untuk menjawab permasalahan *usability* apa saja yang ada pada situs web The Shonet.

Skor yang didapatkan pada setiap sub-aspek *usability* pada kuesioner akan dijumlahkan tiap aspek *usability* dari skor tersebut dengan rumus berikut:

$$S = (1 \times x) + (2 \times x) + (3 \times x) + (4 \times x) + (5 \times x) \dots (1)$$

dengan *S* adalah nilai yang didapat pada setiap pertanyaan yang ada pada setiap sub-aspek *usability* dan *x* adalah jumlah evaluator yang memilih jawaban pada kuesioner.

Untuk mendapatkan tingkat *usability* aplikasi, hasil jumlah yang telah didapatkan akan dilakukan pengukuran menggunakan rumus kelayakan [32], yaitu sebagai berikut:

$$Persentase = \frac{\sum S}{h} \times 100\% \dots (2)$$

dengan *S* adalah nilai yang didapat pada setiap pertanyaan yang ada pada setiap sub-aspek *usability*. Sedangkan *h* adalah bobot maksimal tiap aspek *usability* yang didapatkan dari rumus:

$$h = skor\ skala\ tertinggi \times jumlah\ subaspek \times jumlah\ evaluator \dots (3)$$

Tingkat persentase kelayakan *usability* yang didapatkan dari rumus kelayakan akan dikualifikasikan sesuai dengan [33], yaitu dijabarkan sesuai dengan Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kualifikasi Persentase Kelayakan

Persentase	Kualifikasi	Keterangan
90% - 100%	Sangat baik	Tidak perlu diperbaiki
75% - 89%	Baik	Tidak perlu diperbaiki
65% - 74%	Cukup	Perlu diperbaiki
55% - 64%	Kurang	Perlu diperbaiki
0% - 54%	Sangat Kurang	Perlu diperbaiki

Hasil persentase kelayakan akan menentukan aspek *usability* apa saja yang akan diperbaiki. Dapat disimpulkan bahwa, jika persentase kelayakan *usability* kurang dari sama dengan 74% (bernilai cukup), maka *usability* perlu diperbaiki untuk meningkatkan tingkat *usability* pada aplikasi. Sebaliknya, jika persentasi kelayakan *usability* lebih dari sama dengan 75% (bernilai baik), maka *usability* tidak perlu lagi untuk diperbaiki.

3.4. Perumusan Solusi Permasalahan

Tahap yang dilakukan setelah menganalisis dan mengumpulkan data adalah melakukan perumusan solusi terhadap permasalahan yang ditemukan. Dalam metode yang diterapkan, tahap ini adalah *ideate*.

Tahap *ideate* merupakan proses untuk mencari solusi akan permasalahan yang telah didefinisikan pada tahap *define*. *Ideate* dilakukan untuk menghasilkan ide sebanyak-banyaknya terhadap permasalahan yang ditemukan. Beberapa metode yang biasa digunakan untuk proses *ideate* adalah *brainstorm*, *sketch*, *analogies*, dan lainnya. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah *individual brainstorm* serta melakukan untuk setiap permasalahan.

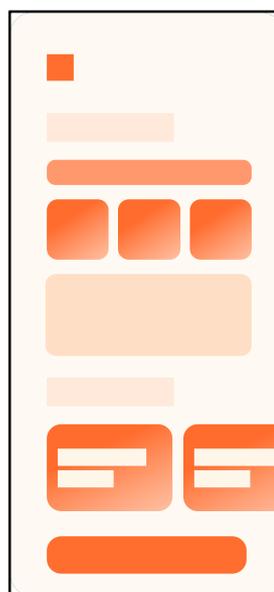
3.5. Perancangan *Prototype*

Prototype atau prototipe dilakukan setelah menentukan solusi dari permasalahan yang ada pada tahap *prototype*. Tahap ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu *low-fidelity prototype* dan *high-fidelity prototype*.

1. *Low-fidelity prototype*

Setelah mengetahui solusi pada permasalahan yang ada, maka penulis akan membuat *low-fidelity prototype*. Penyajian jenis prototipe ini digunakan dengan menerapkan solusi yang ada dalam bentuk visual, termasuk warna, ikon, dan penempatan kontrol tanpa adanya navigasi atau interaksi [18].

Pada penelitian ini, penulis akan membuat kerangka perancangan atau yang disebut dengan *wireframe* dengan menggunakan Figma sebagai alat pembuatan seperti pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Contoh *low-fidelity prototype*

2. *High-fidelity prototype*

Tahap ini merupakan tahap penyajian perancangan yang membuat pengguna dapat merasakan interaksi yang sebenarnya dari *wireframing* yang telah dirancang. Dengan adanya prototipe jenis ini, peneliti dapat mengaplikasikannya sebagai alat *test* yang akan digunakan pengguna. Berikut contoh *high-fidelity* pada Gambar 3.5:



Gambar 3.5 Contoh *high-fidelity prototype*

3.6. Pengujian dan Evaluasi

Setelah dilakukan perancangan antarmuka hingga pada tahap pembuatan *prototype*. Maka dilakukan tahap *test* yang digunakan untuk melakukan pengujian serta evaluasi terhadap solusi yang dihasilkan. Evaluasi yang dilakukan menggunakan *usability testing* sebelumnya, yaitu *heuristic evaluation*. Pengujian dengan mengisi kuesioner dilakukan oleh evaluator yang sebelumnya sudah melakukan *usability testing*. Setelah itu, dilakukan pengolahan data hasil evaluasi dan membandingkannya dengan hasil tingkat *usability* sebelumnya.