

## Perancangan Antarmuka Pengguna *Website Responsif Mobile* Byboot Menggunakan Metode *Design Thinking*

Naufal Zulfikar Priambodo<sup>1</sup>, Satrio Hadi Wijoyo<sup>2</sup>, Hanifah Muslimah Az-Zahrah<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya  
Email: <sup>1</sup>naufalzp@student.ub.ac.id, <sup>2</sup>satriohadi@ub.ac.id, <sup>3</sup>hanifah.azzahra@ub.ac.id

### Abstrak

Byboot ialah sebuah Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Kabupaten Jombang dengan fokus mereka pada pasar fashion, khususnya menjual berbagai kebutuhan sandal maupun sepatu wanita. Byboot ingin memperluas jangkauan bisnisnya dan menginginkan sebuah *website e-commerce*. *Website* ini nantinya digunakan untuk membantu transaksi antara Byboot dan juga konsumennya agar proses transaksi berjalan dengan efektif dan efisien. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti memberikan sebuah solusi untuk merancang antarmuka pengguna dari *website e-commerce* yang akan dibuat berupa *prototype high-fidelity*. Rancangan ini akan mempermudah Byboot dan konsumen didalam melakukan transaksi jual beli yang akan mereka lakukan. Proses perancangan sistem ini akan dirancang dengan metode *design thinking* untuk nantinya didalam prosesnya terdapat lima tahapan yaitu *emphatize*, *deifne*, *ideate*, *prototype* dan *testing*. Proses uji akan dilakukan pengujian *usability*, wawancara kepada pengguna, dan juga kuisisioner *system usability scale* (SUS). Dari hasil pengujian dengan kuisisioner *system usability scale* didapatkan nilai 77 untuk sistem konsumen dan nilai 75,5 untuk sistem stakeholder. Hasil kedua sistem tersebut termasuk kedalam kategori *acceptability* tinggi, *grade scale* yang masuk kedalam kategori *C*, sedangkan *adjective rating* termasuk kategori *Good*.

**Kata kunci:** *Design Thinking*, *System Usability Scale* (SUS), *Website E-commerce*, *User Interface*

### Abstract

*Byboot is a Micro, Small and Medium Enterprise (MSME) in Jombang Regency which is engaged in fashion, specifically selling various needs for sandals and women's shoes. Byboot wanted to expand its business reach and wanted an e-commerce website. This website will be used to assist transactions between Byboot and its customers so that the transaction process runs effectively and efficiently. Based on these problems, the researcher provides a solution for designing the user interface of an e-commerce website that will be made in the form of a high-fidelity prototype. This design will make it easier for Byboot and consumers to make buying and selling transactions that they will do. The process of designing this system will use the design thinking method in which there are five stages in the process, namely empathize, define, ideate, prototype and test. The testing process will include usability testing, user interviews, and a system usability scale (SUS) questionnaire. From the test results with the system usability scale questionnaire, it was obtained a value of 77 for the consumer system and a value of 75.5 for the stakeholder system. The results of the two systems are included in the high acceptability level, with a grade scale C, and also an adjective rating of Good.*

**Keywords:** *Design Thinking*, *System Usability Scale* (SUS), *Website E-commerce*, *User Interface*

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dewasa ini berkembang benar-benar pesat dan mampu menjangkau di semua lini kehidupan. Tentu saja hal ini akan memaksa manusia untuk cepat didalam beradaptasi. Teknologi informasi saat ini sudah menjadi kebutuhan hidup yang utama

bagi setiap manusia. Manusia saat ini menginginkan sesuatu yang efisien dan mudah dijangkau bahkan hanya melalui *smartphone* yang mereka punya.

ByBoot merupakan UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) yang berfokus dalam pembuatan produk-produk sandal, khususnya sandal wanita. Berdiri sejak tahun 2018 ByBoot

telah menjual produk-produknya secara offline ataupun online dengan media sosial sebagai sarana mereka dalam melakukan pemasaran, ByBoot sudah melakukan ini semenjak awal tahun 2020, yaitu dengan menggunakan *Whatsapp* dan juga *Instagram*.

Stakeholder ByBoot saat ini sedang merencanakan membuat sebuah layanan website e-commerce yang pada akhirnya berguna untuk melakukan transaksi yang bisa diakses oleh pelanggan.. Bapak Karyono Sugeng menyampaikan, bahwasanya beliau memiliki keinginan untuk mengembangkan pelayanan penjualan tidak hanya melalui *Instagram* dan *Whatsapp* saja, tetapi juga melalui *platform* yang mereka buat sendiri. Hal ini dilakukan karena beliau memiliki visi untuk menjangkau pasar yang lebih besar dan ingin ByBoot dapat bersaing dengan produk-produk yang sudah memiliki nama besar.

Melihat permasalahan yang dihadapi oleh *stakeholder*, maka peneliti dengan ini membantu *stakeholder* untuk membuat rancangan antarmuka pengguna dengan metode *Design Thinking*. Metode ini adalah suatu metode yang fokus terhadap pengguna yang menghasilkan inovasi dari suatu masalah. *Design Thinking* memiliki kemungkinan terhadap *user* sistem memiliki tata cara lebih terstruktur untuk bertumbuh dan memahami inovasi. Oleh karena itu metode *Design Thinking* dirasa cocok dijadikan acuan dalam perencanaan perancangan antarmuka website tersebut. Metode *Design Thinking* terbagi menjadi 5 tahap harus dilakukan oleh peneliti. Yang pertama adalah tahapan *emphatize* yang mana di tahapan ini peneliti berusaha mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang masalah yang dihadapi. Tahapan yang kedua adalah *define*, disini peneliti mengumpulkan masalah-masalah yang sudah digali pada tahap *emphatize* yang akan dianalisis untuk dijadikan ide-ide yang digunakan dalam penyelesaian masalah. Tahap selanjutnya adalah *ideate* atau pengumpulan ide-ide yang sudah didapatkan dari tahapan-tahapan sebelumnya yang nantinya akan dipilih salah satu yang yang terbaik. Tahapan keempat adalah *prototype*, disini adalah tahap implementasi dari ide yang sudah dipilih. Tahap yang terakhir dari metode *design thinking* adalah *test*, di tahap yang terakhir ini *prototype* yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya akan dilakukan ujicoba dan dinilai seberapa baik aplikasi yang dibuat dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

Perancangan antarmuka sendiri memiliki

tujuan seperti yang dikatakan didalam *Interaction Design Foundation* adalah sebuah proses dari desainer untuk membangun antarmuka pengguna dalam perangkat lunak yang bertujuan untuk memudahkan dan menyenangkan pengguna didalam penggunaannya. Ketika desain antarmuka yang dirancang dapat memprediksi daripada kebutuhan pengguna, maka pengguna akan dapat merasakan pengalaman yang lebih menyenangkan.

Peneliti berharap dengan adanya perancangan antarmuka *website e-commerce* berbasis mobile pada ByBoot dengan menggunakan metode *design thinking* dapat menjadi solusi untuk mempermudah dan memperluas jaringan pelanggan sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh *stakeholder*.

## 2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

### 2.1. Landasan Kepustakaan

Referensi pertama yang penulis gunakan adalah sebuah penelitian yang dilakukan oleh Yogie Tegar Pribadi (2021) tentang perancangan *interface* guna keperluan sistem portofolio siswa sekolah sepak bola dengan metode *design thinking*. Penelitian ini dilakukan atas dasar permasalahan yang dialami oleh Sekolah Sepak Bola Summersari yang belum memiliki data portofolio siswa selama latihan dijalankan. Tujuan akhir dari penelitian ini adalah adanya sebuah rancangan design untuk portofolio siswa selama melakukan latihan di Sekolah Sepak Bola Summersari.

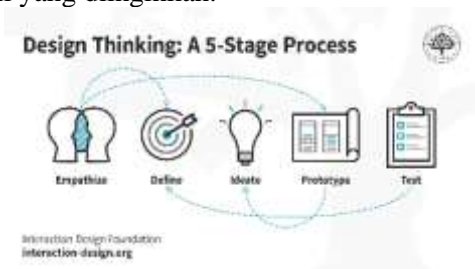
Referensi kedua dilakukan oleh Muhammad Ihsan Fadhillah (2021) dengan judul tentang penyelesaian permasalahan pada Rindang yang menginginkan adanya sebuah platform berbasis aplikasi mobile untuk membantu pembelian dan penjualan tanaman secara fleksibel dan efisien. Tujuan akhir penelitian ini adalah adanya rancangan design yang dapat mempermudah konsumen maupun stakeholder dalam hal jual beli tanaman.

Referensi ketiga dilakukan oleh Fara Regina Isadora (2021) tentang keinginan RS Semen Gresik untuk memberikan sebuah layanan kesehatan yang dapat diakses siapa saja melalui perangkat mobile di rumah. Oleh karena itu peneliti memberikan rancangan desain yang dapat digunakan untuk mempermudah pasien maupun stakeholder Rumah Sakit dalam pengoperasian aplikasi layanan kesehatan ini.

Penelitian terkait perancangan antarmuka *website e-commerce* Byboot dalam skripsi ini dipilih metode *design thinking*, hanya saja yang membedakan dari penelitian terdahulu adalah memiliki objek penelitian yang beda.

## 2.2. Design Thinking

*Design thinking* adalah *framework* yang prosesnya menggunakan proses kreatif yang iteratif. Proses iteratif adalah proses yang dilakukan berulang kali sampai dengan kondisi tertentu terpenuhi. Didalam konteks penelitian ini proses iterasi dilakukan dengan memikirkan apakah *prototype* yang sudah jadi dibuat sebagai solusi dari masalah-masalah yang didapat sudah dapat menyelesaikan masalah yang ada atau belum. Jika ternyata *prototype* yang telah dibuat belum mampu menyelesaikan permasalahan yang ada, maka akan dilakukan perbaikan dan proses ini akan dilakukan sampai mendapatkan hasil yang diinginkan.



Gambar 1. Proses Design Thinking

Menurut Plattner (2009) terdapat 5 tahapan yang harus dilalui didalam *design thinking*.

- a. *Emphatize*  
Tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk masalah yang dialami oleh pengguna.
- b. *Define*  
Pada tahapan dilakukan analisis terhadap masalah yang telah didapat yang akan dijadikan focus utama penelitian.
- c. *Ideate*  
Pada tahapan ini, masalah yang telah dianalisis akan diolah menjadi solusi.
- d. *Prototype*  
Tahap ini nantinya dibuat rancangan awal atas dasar ide yang telah dikemukakan yang terbagi menjadi dua rancangan yang mana merupakan *prototype low-fidelity* dan juga *prototype high-fidelity*.
- e. *Testing*  
Tahap terakhir dilakukan pengujian untuk mengetes bagaimana

penyelesaian yang dibuat apakah sudah sesuai atau tidak.

## 2.3. User Interface Design

User Interface Design adalah proses yang digunakan untuk membangun sebuah *interface* perangkat lunak, dengan fokus pada tampilan atau gaya. Desainer memiliki tujuan membuat antarmuka yang menurut pengguna mudah digunakan dan menyenangkan. *User Interface* harus dapat memperkuat kepercayaan pengguna. Desain yang baik adalah desain yang memiliki nilai emosional, pengguna dapat merasakan kenyamanan dengan desain yang menarik dan merepresentasikan pribadi pengguna (*The Interaction Design Foundation*, n.d.).

## 2.3. User Experience Design

*User Experience Design* adalah proses yang mana digunakan oleh tim desain untuk membuat suatu produk yang memberikan suatu pengalaman yang bermakna dan relevan bagi pengguna. Ini melibatkan seluruh proses termasuk memperoleh dan mengintegrasikan produk, *branding*, desain, kegunaan, dan fungsi (*The Interaction Design Foundation*, n.d.).

## 2.3. Pengujian Usability

Pengujian *usability* salah satu dari beberapa alternatif solusi dalam pengujian kegunaan produk ataupun aplikasi yang diujikan kepada target *user*. Pengujian ini dilakukan guna mengukur seberapa mudahnya *user* dalam penyelesaian tugas, mengukur seberapa cepat waktu yang diperlukan user dalam penyelesaian tugas, dan mengukur seberapa sering kesalahan mungkin terjadi ketika sistem digunakan oleh *user*.

Pengujian *usability* akan menguji 3 aspek yaitu efektivitas, efisiensi, dan juga tingkat kesenangan pengguna. Pengujian aspek efektivitas adalah pengujian yang akan menilai tingkat keberhasilan pengguna dalam menjalankan task scenario yang telah dibuat dan diberikan. Aspek efektivitas adalah metrik yang tingkat pemahamannya sangat mudah dipahami, tingkat efektivitas mendapat nilai 1 apabila *user* sukses menjalankan *task* dan akan mendapat nilai 0 jika gagal. Pengujian aspek efisiensi yang akan menilai seberapa efisien sebuah sistem dijalankan yang berpatokan berapa lama pengguna mengerjakan setiap task yang diberikan (*Usability Geek* n.d.). Sedangkan pengujian aspek kepuasan akan dilakukan

dengan menggunakan *system usability scale*.

**2.3. System Usability Scale**

*System Usability Scale (SUS)* yaitu kuisioner yang digunakan untuk mengukur pemahaman dari penggunaan, diciptakan oleh John Brooke di tahun 1986. *System usability scale* akan berisi 10 pertanyaan yang akan dinilai dan diisi oleh responden dengan skala likert yang akan dijabarkan pada tabel 1.

Tabel 1. *System Usability Scale*

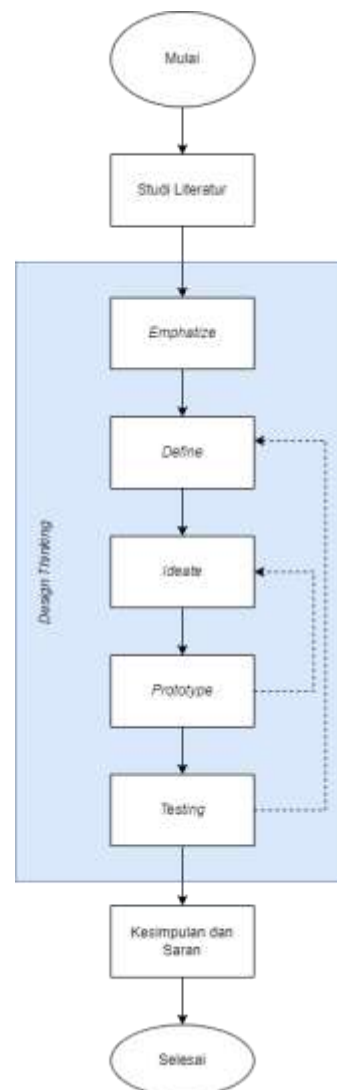
No	Aspek Penilaian	Score				
		1	2	3	4	5
1	Saya pikir bahwa saya akan menggunakan sistem ini lagi					
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit					
3	Saya pikir sistem ini mudah digunakan					
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain dalam menggunakan sistem ini					
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya					
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten pada sistem ini					
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat					
8	Saya merasa sistem ini sangat membingungkan					
9	Saya merasa tidak ada					

kesulitan dalam menggunakan sistem ini

10 Saya perlu belajar lebih banyak sebelum menggunakan sistem ini

**3. METODOLOGI**

Berikut adalah alur penelitian yang akan dijelaskan pada gambar 2.



Gambar 2. Alur penelitian

Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah studi literatur yang dilakukan untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Selanjutnya masuk kedalam proses

*design thinking* pada tahapan *emphatize*. Pada tahapan ini bertujuan untuk memahami permasalahan yang ada pada Byboot. Tahapan ini akan dilakukan wawancara dan juga diskusi dengan informan kunci, informan kunci adalah orang yang bersedia berbagi konsep dan pengetahuan untuk penelitian yang memiliki kriteria terlibat aktif dalam kelompok organisasi yang diteliti dan terlibat di dalam budaya yang diteliti saat ini (Martha & Kresno, 2016). Pemilihan narasumber pada wawancara ini adalah calon pengguna yang sudah memiliki pengalaman melakukan transaksi antara konsumen dan juga stakeholder Byboot. Informasi yang terkumpul nantinya akan dilakukan pembuatan persona dan juga *emphaty map* yang berguna untuk mengetahui siapa saja pengguna dari website marketplace Byboot.

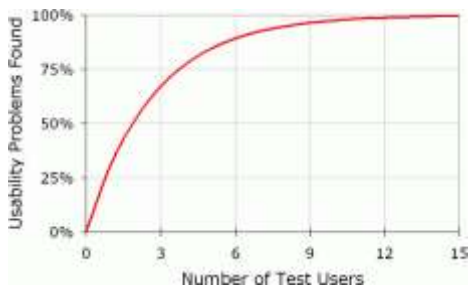
Tahapan selanjutnya adalah *define* merupakan tahapan dimana permasalahan yang sudah digali dan informasi yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya akan dianalisa. Informasi dan permasalahan yang didapat pada fase *emphatize* akan digunakan sebagai acuan dalam menetapkan permasalahan utama dalam penelitian. Didalam tahapan ini nantinya akan dilakukan penggambaran dalam bentuk *emphaty map* yang akan mengumpulkan informasi-informasi penting tentang pengguna. Setelah dibuat *emphaty map*, tahapan selanjutnya adalah *problem statement* yang akan menjabarkan permasalahan apa saja yang menjadi prioritas untuk dicarikan solusi terbaik pada tahapan selanjutnya.

Selanjutnya masuk kedalam tahapan *ideate* merupakan tahapan dimana akan dipilih ide mana yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah yang ada. Ide yang terpilih nantinya akan dijadikan sebuah *prototype* sesuai dengan kebutuhan yang telah didapatkan. Dalam tahapan ini akan dibuat penggambaran dalam bentuk *user flow* yang berguna untuk menggambarkan pemetaan informasi pada website yang akan dirancang. Penggambaran ini berfungsi sebagai acuan agar pengguna dapat

menjalankan fungsi-fungsi yang terdapat pada website secara mudah dan juga sederhana. Pada fase ini dilakukan *brainstorming* untuk mendiskusikan solusi terbaik dalam penyelesaian permasalahan yang telah di paparkan pada tahapan sebelumnya. Proses *brainstorming* dilakukan bersama-sama dengan melibatkan stakeholder dan juga konsumen dari Byboot dengan mengumpulkan ide untuk solusi sebanyak-banyaknya, lalu nantinya akan dipilih ide yang paling sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Lalu tahapan selanjutnya adalah pembuatan *prototype*. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan melakukan perancangan desain dari ide yang telah dipilih dan juga akan diujikan kepada pengguna sesuai dengan kebutuhan yang telah didapatkan pada tahap-tahap sebelumnya dengan bentuk produk *Low Fidelity* dan *High Fidelity*.

Tahapan *testing* akan dilakukan uji coba terhadap desain yang telah dibuat, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna maupun *stakeholder*. Partisipan yang dilibatkan didalam *testing* adalah konsumen byboot dan juga *stakeholder*. *testing* akan dilakukan kepada 5 orang responden yang dipilih menggunakan Teknik *non-random sampling* yang mana tidak semua individu didalam populasi diberi kesempatan yang sama untuk menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2009). Proses pengulangan baik untuk dilakukan dengan tujuan mendapatkan permasalahan yang dapat ditemukan untuk nantinya akan diselesaikan nantinya. Namun, apabila proses pengulangan ini berjalan sekali, menurut Nielsen (2000) 5 orang partisipan dapat akan menghemat biaya dan waktu, dan juga dengan 5 partisipan sudah bisa didapatkan permasalahan usability sebesar 80% yang mana merupakan angka yang besar yang ditunjukkan diagram pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram penemuan masalah pada usability testing

#### 4. ANALISA PERMASALAHAN

##### 4.1. *Emphatize*

Tahapan *emphatize* akan mengumpulkan informasi terkait dengan perancangan yang akan dilakukan dengan wawancara. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada *stakeholder* dan juga konsumen Byboot tersebut, didapatkan beberapa kesimpulan seperti:

1. Byboot ingin membuat sebuah website marketplace berbasis mobile untuk menyediakan kebutuhan pembeli yang dapat membantu proses transaksi mereka agar lebih efektif dan efisien.
2. Saat ini Byboot memiliki peningkatan dalam permintaan terhadap produk sandal wanita milik mereka dan pihak Byboot belum memiliki website untuk mempermudah transaksi mereka dengan konsumen.
3. Konsumen Byboot untuk saat ini merasa bahwa transaksi yang dilakukan kurang efektif. Hal ini dikarenakan mereka harus mengecek stok produk secara manual, konfirmasi pembayaran secara manual, dan konfirmasi resi pengiriman secara manual juga melalui Whatsapp.
4. Pihak Byboot menginginkan sebuah Website Marketplace untuk para konsumen agar dapat melakukan transaksi secara mudah, efektif dan efisien. Saat ini pihak Byboot telah merencanakan pembuatan website marketplace ini, namun belum memiliki desain *interface* dengan spesifikasi yang sesuai, baik itu dari kebutuhan pengguna maupun dari sisi penjual..

Berdasarkan paparan tersebut didapatkan karakteristik dari *user website e-commerce* ayng dirancang didalam penelitian ini. Pengguna akan dibagi menjadi dua, yaitu penjual dan pembeli yang masing-masing memiliki karakteristik

sebagai berikut:

Karakteristik dari pengguna (konsumen) pada website marketplace byboot:

1. Pengguna adalah perempuan.
2. Pengguna berusia 17 tahun keatas.
3. Pengguna tidak memiliki ketentuan pekerjaan khusus dalam menggunakan website ini.
4. Pengguna tidak memiliki ketentuan minimal pendidikan yang telah ditempuh dalam menggunakan website ini.
5. Pengguna website ditargetkan untuk masyarakat sekitar Kabupaten Jombang dan sekitarnya.

Karakteristik dari pengguna (penjual) pada website marketplace byboot:

1. Pengguna adalah admin dari pihak Byboot.
2. Pengguna berusia 17 tahun keatas.
3. Pekerjaan pengguna adalah staff admin dari pihak Byboot yang dapat menggunakan *website e-commerce* Byboot.
4. Pengguna tidak memiliki ketentuan minimal pendidikan yang telah ditempuh dalam menggunakan website ini.

##### 4.2. *Define*

Pada tahapan *define* akan dilakukan pembuatan persona dan merancang *emphaty map* untuk tiap-tiap actor yang sudah dijabarkan pada tahapan *emphatize*. Setelah persona dan *emphaty map* dibuat, selanjutnya akan dibuat *problem statement* terkait permasalahan apa saja yang ada pada Byboot dengan dasar tanya jawab yang telah berlangsung sebelumnya.

Pada Gambar 4. Adalah gaambaran daripada persona dari pembeli yang didalamnya berisikan informasi nama, peran, demografi, biografi, *goals*, dan *frustasions*.



Gambar 4. Persona Pembeli

Dari masing-masing persona akan dibuat

*emphaty map* yang akan dibuat dengan enam cara, yaitu *hear, think & feel, see, say & do, pain, dan gain*. Hasil rekapitulasi *emphaty map* akan dijelaskan pada Tabel sebagai berikut:

Tabel 2. *Emphaty Map* Pembeli

No	Aspek	Keterangan
1.	Hear	-Pembelian sandal melalui <i>website marketplace</i> ternyata lebih efisien -Penggunaan <i>website marketplace</i> ternyata mudah digunakan
2.	Think and Feel	-Saya merasa bertransaksi menggunakan Whatsapp sangat tidak efektif Saya menginginkan suatu <i>website marketplace</i> khusus untuk menjual produk Byboot -Saya ingin mendapatkan harga terbaik dan terjangkau -Saya ingin sebuah <i>website marketplace</i> yang dapat mencustom model dan warna dari sandal yang akan saya beli
3.	See	-Pembeli melihat ulasan dan rating dari produk -Pembeli sering melihat ketidaktepatan ukuran sandal yang telah dibeli -Pembeli melihat promo harga yang ditawarkan oleh took
4.	Say and Do	-Saya melakukan transaksi pembelian sandal Byboot melalui Whatsapp -Saya melakukan verifikasi pembayaran secara manual -Saya melaukan pelacakan paket secara manual
5.	Pain	-Bertransaksi melalui Whatsapp sangat merepotkan Tidak memiliki banyak waktu untuk mengunjungi toko fisik Byboot
6.	Gain	-Dapat melakukan pembelian sandal dengan efektif dan efisien -Dapat menggunakan teknologi yang saya gunakan setiap hari yaitu handphone

Pada tahapan ini didapatkan beberapa *problem statement* yang didapatkan dengan menggunakan *point of view Madlib*. *Problem statement* dibuat untuk mempermudah proses ideasi yang akan dilakukan pada tahapan selanjutnya. Tabel 3. akan menjabarkan *problem statement* yang telah dibuat.

Tabel 3. *Problem Statement*

Kode	User	Need	Insight
PS1	Penjual	<i>Website e-commerce</i> untuk menjual produk mereka	Karena Byboot ingin menyediakan kebutuhan pembeli yang dapat membantu proses transaksi mereka agar lebih efektif dan efisien.
PS2	Penjual	Sebuah sistem yang efisien	Karena proses transaksi yang terjadi saat ini sangat tidak efisien dan memakan banyak waktu
PS3	Penjual	Sistem yang dapat menjual produk custom	Karena salah satu keunggulan yang ditawarkan oleh Byboot adalah dapat custom produk sesuai keinginan konsumen
PS4	Pembeli	<i>Website e-commerce</i> yang dapat menampilkan stok barang	Karena untuk saat ini pembeli harus menanyakan ketersediaan stok melalui pesan

				Whatsapp yang dianggap terlalu banyak memakan waktu
PS5	Pembeli	Website e-commerce	e-	Karena pembeli untuk saat ini hanya dapat melakukan transaksi yang melayani proses transfer ke satu pilihan bank saja
PS6	Pembeli	Website e-commerce	e-	Karena pembeli belum menemukan website e-commerce yang dapat melayani pembuatan produk sandal custom.

## 5. PEMBUATAN DESAIN SOLUSI

### 5.1 Ideate

Tahapan ideate akan menjelaskan tentang suatu desain proses yang terfokus untuk mendapatkan suatu solusi yang baik dan benar yang berdasarkan dari sebuah riset dan informasi-informasi yang telah didapatkan pada tahapan sebelumnya. Pada tahapan ideate memiliki suatu tujuan yaitu untuk mengumpulkan ide kreatif dan juga inovatif saat merancang penyelesaian yang baik yang didapatkan melalui proses *brainstorming* yang hasilnya berupa solusi dari *problem statement*, yang berupa *user flow* dan *wireframe*. berdasarkan hasil dari *brainstorming* yang telah dilakukan dan juga informasi-informasi tentang kebutuhan pengguna yang telah dijelaskan pada tahap *define*, informasi tentang solusi *user* dijelaskan didalam Tabel 4.

Tabel 4. Solusi dari *Problem Statement*

Kode	Penjual
S-1	Sistem dapat melakukan penjualan produk Byboot kepada Konsumen
S-2	Sistem dapat mengkategorikan produk Byboot, seperti sandal, sepatu, heels, dll.
S-3	Sistem dapat digunakan untuk mengelola sebuah pesanan
S-4	Sistem dapat menampilkan Riwayat pesanan
S-5	Sistem dapat melakukan verifikasi pembayaran secara otomatis
S-6	Sistem dapat melakukan tracking nomor resi dari jasa pengiriman
S-7	Sistem dapat menampilkan penawaran spesial yang diberikan kepada pelanggan
S-8	Sistem dapat digunakan untuk membuat produk custom (warna dan model) dari produk Byboot
Kode	Pembeli
S-9	Sistem dapat digunakan untuk membuat produk custom (warna dan model) dari produk Byboot
S-10	Sistem dapat menampilkan beberapa karakteristik pembelian seperti terbaru, terlaris, rating, dan jenis prosuk yang ingin dibeli
S-11	Sistem dapat menampilkan beberapa karakteristik pembelian seperti terbaru, terlaris, rating, dan jenis prosuk yang ingin dibeli
S-12	Sistem dapat menampilkan riwayat pesanan
S-13	Sistem dapat melakukan pembayaran otomatis
S-14	Sistem dapat melakukan tracking nomor resi dari jasa pengiriman
S-15	Sistem dapat digunakan untuk membuat produk custom (warna dan model) dari produk Byboot

#### 5.1.1 User Flow

*User flow* sendiri ialah rangkaian *step-by-step* yang akan dilakukan *user* dengan tujuan mencapai tujuannya (Alexander, 2018). Pembuatan *user flow* dibuat berdasarkan hasil *brainstorming* yang telah dilakukan dan juga dari informasi-informasi tentang kebutuhan pengguna yang telah dijelaskan pada tahap *define*. Gambar merupakan satu contoh dari beberapa *user flow* yang telah dibuat.





Gambar 5. User Flow Pembelian Produk

5.1.2 Wireframe

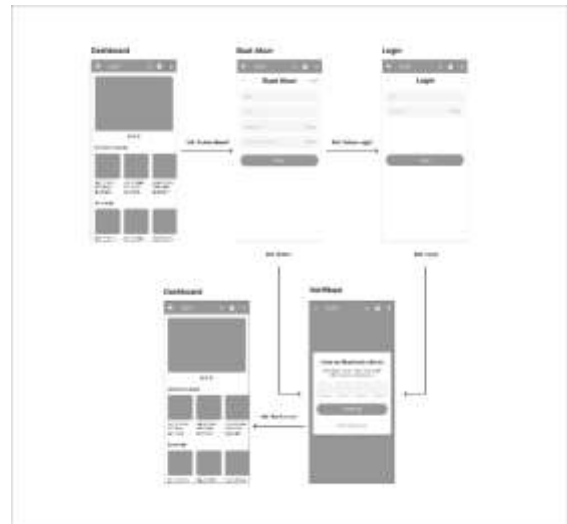
Wireframe menjelaskan tentang sketsa dasar daripada struktur yang sederhana dan tanpa pewarnaan. Wireframe digunakan sebagai dasar untuk desain selanjutnya yang diharapkan akan memberikan kemudahan ketika nanti pembuatan desain antarmuka dengan fidelitas tinggi. Gambar 6. merupakan salah satu contoh dari wireframe yang telah dibuat.



Gambar 6. Wireframe Halaman Utama

5.1.3 Screen Flow

Screenflow dibuat agar dapat menjelaskan seluruh tampilan dari website e-commerce byboot tentang apa yang dilakukan pengguna untuk menyelesaikan tugasnya. Gambar 7. merupakan salah satu contoh screen flow yang telah dibuat.



Gambar 7. Screen Flow Registrasi Konsumen

5.1.4 Antarmuka High Fidelity

Antarmuka pengguna berfidelitas tinggi adalah tahapan dimana penggambaran desain visual produk akan ditambahkan warna, gambar, logo dan juga font untuk menambah detail dari tampilan visual agar mudah digunakan oleh pengguna. Gambar merupakan salah satu contoh antarmuka high fidelity yang telah dibuat.



Gambar 8. Halaman Utama

6. EVALUASI DESAIN SOLUSI

Tahap ini merupakan penjelasan tentang testing prototipe dari desain solusi yang telah dibuat kepada 10 user yang masing-masing adalah lima target pengguna konsumen dan lima target pengguna stakeholder. Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan dasar dari beberapa penelitian sebelumnya, seperti

yang dilakukan oleh Virzi (1992) menyatakan bahwa dengan 5 pengguna telah cukup untuk melakukan pengujian usability dengan catatan 80% pengguna dapat menemukan permasalahan didalam interface website. Menurut Nielsen (2000) 5 orang partisipan dapat menghemat biaya dan waktu, dan juga dengan 5 partisipan sudah bisa didapatkan permasalahan usability sebesar 80%.

**6.1 Task Scenario**

*Task Scenario* merupakan sebuah tugas-tugas tertentu yang diberikan kepada *user* guna keperluan pengujian untuk memahami betapa mudah atau sulitnya *user* dalam menggunakan *website* yang telah dibuat (Nielsen, 2014). Tabel akan menjelaskan beberapa *task scenario* yang telah dibuat.

**6.2 Hasil Pengujian**

**6.2.1 Hasil Uji Aspek Efektivitas**

Hasil Uji daripada aspek efektivitas didasarkan pada seberapa berhasil responden didalam menjalankan *task scenario* yang akan diuraikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Kesuksesan Konsumen

Task	R1	R2	R3	R4	R5
T1	S	S	S	S	S
T2	S	S	S	S	S
T3	S	S	S	S	S
T4	S	S	S	S	S
T5	S	S	S	S	S
T6	S	S	S	S	S

Dari hasil perhitungan aspek efektivitas menggunakan rumus

$$Effectiveness = \frac{\text{number of task compleated successfully}}{\text{total number of task undertaken}} \times 100\%$$

Maka didapatkan hasil 100% untuk sistem pembeli dan 100% untuk sistem penjual dengan kata lain seluruh responden berhasil menjalankan *task scenario* yang diberikan.

**6.2.2 Hasil Uji Aspek Efisiensi**

Hasil pengujian daripada aspek efisiensi yang didasarkan pada waktu yang ditempuh responden didalam menjalankan *task scenario* yang akan diuraikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Matrik Pengujian Aspek Efisiensi

Task	R1	R2	R3	R4	R5	TBE
T1	11	6	9	7	7	<b>0,130880231</b>
T2	32	25	24	27	27	<b>0,037398148</b>
T3	49	47	47	48	47	<b>0,021014257</b>
T4	23	21	21	24	23	<b>0,044772257</b>
T5	65	63	67	63	64	<b>0,015536204</b>
T6	5	3	4	4	5	<b>0,246666667</b>

Dari hasil perhitungan aspek efektivitas menggunakan rumus

$$Time\ based\ Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR}$$

Maka didapatkan hasil rata-rata *time based efficiency* untuk sistem pembeli sebesar **0,082711294 (goal/sec)**. sedangkan untuk sistem penjual mendapatkan hasil sebesar **0,097835076 (goal/sec)**.

**6.2.3 Feedback Pengguna**

Hasil wawancara yang telah dilakukan mendapatkan beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Kebutuhan daripada *website* Byboot yang telah dijelaskan pada tahapan sebelumnya sudah terpenuhi.
2. *user* (konsumen) dapat menjalankan semua *task scenario* yang telah dibuat.
3. Pengguna (konsumen) bisa melihat dan menemukan semua fitur yang terdapat pada *website* Byboot.
4. *user* (Penjual) dapat menjalankan semua *task scenario* yang telah dibuat.
5. *user* (Penjual) bisa melihat dan menemukan semua fitur yang terdapat pada *website* Byboot.

**6.2.3 Hasil Uji System Usability Scale (SUS)**

Hasil uji uisioner SUS didapatkan melalui cara kuisioner yang telah dibuat dan diberikan kepada masing-masing 5 orang responden dengan hasil seperti pada lampiran, maka dengan hasil tersebut mendapatkan perhitungan yang tertera pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Penilaian SUS

SUS	R1	R2	R3	R4	R5
1	4	4	3	3	4
2	3	3	3	3	3
...	...	...	...	...	...

9	3	3	2	3	3
10	3	4	3	3	3
Total	30	31	31	32	30

Hasil perhitungan skor akhir diatas, didapatkan nilai rata-rata 77 untuk sistem konsumen yang mana termasuk kedalam kategori *acceptability* yang tinggi, *grade scale* C, dan *adjective rating* pada kategori *Good*. Sedangkan untuk sistem penjual mendapatkan nilai rata-rata 75,5 yang mana termasuk kedalam kategori *acceptability* yang tinggi, *grade scale* C, dan *adjective rating* pada kategori *Good*.

## 7. KESIMPULAN

### 7.1 Kesimpulan

Permasalahan yang terjadi pada Byboot adalah saat ini belum memiliki platform *website e-commerce* merka sendiri yang menyediakan kebutuhan guna membantu proses transaksi jual beli produk Byboot agar prosesnya efisien.

Hasil dari analisa permasalahan dan kebutuhan pengguna yang dijadikan acuan sebagai dasar perancangan *website e-commerce* Byboot akan dibagi menjadi 2 sistem, yaitu sistem untuk konsumen, dan yang kedua adalah sistem untuk *stakeholder*. Pada sistem konsumen, nantinya konsumen dapat memesan produk Byboot dan untuk sistem *stakeholder*, sistem nantinya dapat digunakan untuk menjual prouduk dari Byboot.

Hasil rancangan antarmuka dibuat pada tahap *prototype* menghasilkan 2 jenis *prototype* yaitu *prototype* dengan fidelitas yang rendah dan *prototype* dengan fidelitas yang tinggi. *Prototype low-fidelity* dalam hal ini berupa *wireframe* dengan total 28 halaman pada sistem *user* dan total 7 halaman pada sistem *stakeholder*. Selanjutnya pada tahapan dari *prototype high-fidelity*, antarmuka pengguna dengan fidelitas tinggi dibuat sesuai dengan rancangan *wireframe*. Perancangan antarmuka berfidelitas tinggi ini dibuat dengan menggunakan *tools* Figma.

Hasil pengujian dari rancangan yang telah dibuat dilakukan dengan menjalankan beberapa *task scenario* yang sudah dibuat dan kuisioner SUS kepada masing-masing lima orang responden untuk tiap actor, oleh karena itu total responden adalah sejumlah sepuluh orang. Pengujian *usability* aspek efektivitas mendapatkan nilai perhitungan Effectiveness sebesar 100%. Pengujian *usability* aspek

efisiensi mendapatkan mendapatkan hasil rata-rata *time based efficiency* sebesar **0,082711294 (goal/sec)** untuk konsumen dan **0,097835076 (goal/sec)** untuk *stakeholder*. Hasil dari wawancara yang dilakukan kepada pengguna, kebutuhan dari masing aktor sudah terpenuhi dan dapat menjalankan semua task scenario yang telah dibuat. Sedangkan SUS Skor yang didapat untuk sistem konsumen mendapatkan nilai rata-rata 77 Sedangkan untuk sistem *stakeholder* nilai yang didapatkan adalah rata-rata 75,5, nilai tersebut hasilnya adalah dapat diterima responden.

### 7.2 Saran

Berdasarkan *output* penelitian yang dilakukan, didapatkan beberapa saran untuk penelitian yang akanberjalan pada berikutnya, yaitu :

- a. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat mengimplementasikan rancangan antarmuka kedalam bentuk website.
- b. Pembaruan terhadap tampilan antarmuka pengguna diperlukan bila nantinya ada proses bisnis baru atau pun fungsi-fungsi baru yang dibutuhkan oleh pengguna.
- c. Partisipan yang terlibat didalam pengujian ditingkatkan lagi jumlahnya

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Fadhilah, M., Aknuranda, I., & Prakoso, B. (2021). Perancangan User Experience Aplikasi berbasis Mobile pada Rindang menggunakan Proses Design Thinking. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(10), 4428-4437.
- Handley, A., 2018. *The biggest WTF in design rign now*.
- Interaction Design Foundation, n.d. *Design Thinking*.
- Interaction Design Foundation, n.d. *User Experience (UX) Design*.
- Interaction Design Foundation, n.d. *User Interface Design*.
- Isadora, F., Hanggara, B., & Mursityo, Y. (2021). Perancangan User Experience pada Aplikasi Mobile HomeCare Rumah Sakit Semen Gresik Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal*

*Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(13).

- Moran, K., 2019. *Usability Testing 101*.
- Nielsen, J., 2000. *Why You Only Need to Test With 5 Users*.
- Oban International, n.d. *How Emphaty Mapping can be Used to Help Generate Ideas for Your bussiness*.
- Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2011). *Design Thinking Understand – Improve – Apply*. Berlin: Springer
- Pribadi, Y., Hanggara, B., & Prakoso, B. (2021). Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Portofolio Siswa Sekolah Sepak Bola (SSB) Summersari Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(6), 2200-2205
- Rummel, B., 2015. *Quick Ux Assessment? Start with System Usability Scale*.
- Sianturi, R. (2021). Penerapan user Experience Design Pada Pengembangan Aplikasi Mobile Markopi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(4), 703-712.
- Thomas, N., n.d. *How To Use The System Usability Scale (SUS) To Evaluate The Usability Of Your Website*. [
- Tristiaratri, A., Brata, A., & Fanani, L. (2017). Perbandingan User Interface Aplikasi Mobile Pemesanan Tiket Pesawat Online dengan Design Thinking. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(6), 2113-2120.
- Virzi, R.A. (1992). *Refining the test phase of usability evaluation: How many subject is enough? Human Factors*.