

## Perancangan *User Experience* Aplikasi Penyewaan Perlengkapan dan Mainan Anak berbasis *Mobile* di Kabupaten Jombang menggunakan Metode *Human-Centered Design*

Fikri Alfi Hidayatulloh<sup>1</sup>, Agi Putra Kharisma<sup>2</sup>, Mahardeka Tri Ananta<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya  
Email: <sup>1</sup>fikrialfi@student.ub.ac.id, <sup>2</sup>agi@ub.ac.id, <sup>3</sup>deka@ub.ac.id

### Abstrak

Jasa penyewaan perlengkapan dan mainan anak mulai banyak diminati masyarakat di Kabupaten Jombang, menurut hasil observasi di Kabupaten Jombang sendiri terdapat lebih dari 10 UMKM penyedia jasa sewa perlengkapan dan mainan anak. Aplikasi penyewaan perlengkapan dan mainan anak (JoJo) merupakan aplikasi yang dirancang untuk masyarakat Jombang agar memudahkan masyarakat dalam menggunakan layanan jasa sewa perlengkapan dan mainan anak yang berada di Kabupaten Jombang. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah rancangan aplikasi yang baik dari sisi *user experience* dan *usability* bagi penggunaannya. Metode yang dipilih untuk merancang pengalaman pengguna pada penelitian ini adalah *Human-Centered Design* (HCD) yang berfokus pada perspektif manusia dalam setiap prosesnya yang terdiri atas analisis konteks dan kebutuhan pengguna, perancangan desain solusi, dan evaluasi desain. Evaluasi desain yang diperoleh menggunakan *usability testing* yaitu sebesar 100% untuk aspek efektivitas, 0.0592 *goals*/detik untuk aspek efisinesi, dan pada aspek kepuasan pengguna mendapatkan nilai sebesar 91.75 dengan *grade* A. Kemudian pada hasil *User Experience Questionnaire* (UEQ) masuk ke dalam kategori *excellent* pada aspek *attractiveness*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty* serta kategori *good* pada aspek *perspicuity*. Dari hasil evaluasi desain tersebut menunjukkan bahwa rancangan desain solusi yang dibuat memiliki tingkat *usability* yang baik dan juga memiliki *user experience* yang positif bagi pengguna karena mendapatkan nilai yang lebih dari rata-rata pada setiap aspeknya.

**Kata kunci:** sewa mainan anak, pengalaman pengguna, *Human-Centered Design*, *usability testing*, *user experience questionnaire*

### Abstract

Rental services for children's equipment and toys are starting to be in great demand by the community in Jombang Regency, according to observations in Jombang Regency itself, there are more than 10 UMKM that provide rental services for children's equipment and toys. The children's equipment and toys rental application (JoJo) is an application designed for the Jombang community to make it easier for the community to use equipment and children's toy rental services in Jombang Regency. This study aims to create an application design that is good in terms of user experience and usability for its users. The method chosen to design user experience in this research is *Human-Centered Design* (HCD) which focuses on the human perspective in each process consisting of context analysis and user needs, creating design solutions, and design evaluations. The design evaluation obtained using *usability testing* is 100% for the effectiveness aspect, 0.0592 *goals*/second for the efficiency aspect, and on the aspect of user satisfaction, the score is 91.75 with *grade* A. Then the results of the *User Experience Questionnaire* (UEQ) are in the *excellent* category on the *attractiveness*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, and *novelty* aspects and the *good* category on the *perspicuity* aspect. From the results of the design evaluation, it shows that the solution design has a good level of usability and also has a positive user experience for users because it gets a value that is more than the average in every aspect.

**Keywords:** rent children's toys, user experience, *Human-Centered Design*, *usability testing*, *user experience questionnaire*

## 1. PENDAHULUAN

Setahun terakhir ini dunia sedang menghadapi pandemi yang disebabkan wabah virus Covid-19 yang menyebabkan banyak negara mengambil tindakan dan kebijakan seperti work from home, lockdown, social distancing, dan lain-lain. Kebijakan tersebut merupakan upaya pemerintah dalam mencegah penyebaran virus Covid-19, namun kebijakan tersebut juga membatasi kegiatan ekonomi yang melibatkan interaksi langsung sesama manusia, salah satu sektor ekonomi yang terdampak adalah usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Sebelum adanya pandemi Covid-19 ada sekitar 64,7 juta UMKM yang aktif beroperasi di Indonesia, setelah terjadi pandemi Covid-19 jumlah UMKM yang aktif beroperasi turun drastis menjadi 34 juta di tahun 2020 (Sembiring, 2021). Salah satu penyebabnya adalah ketidakmampuan dalam beradaptasi dengan perubahan model bisnis dari konvensional menjadi digitalisasi (Amri, 2020).

Hampir semua jenis UMKM merasakan dampak pandemi mulai dari segmen kuliner, fashion, kecantikan, otomotif, dsb. Ada pula jenis UMKM yang mengambil segmen anak-anak melalui jual/beli perlengkapan anak seperti mainan, buku anak, stroller, car seats, dan perlengkapan anak lainnya. Perlengkapan dan mainan anak sangat banyak ragam dan variasinya, mulai dari yang umum seperti perosotan sampai satu set playhouse yang berisi banyak permainan interaktif untuk anak.

Jasa penyewaan perlengkapan dan mainan anak mulai banyak diminati orang tua, disamping sebagai solusi bagi masyarakat yang tidak ingin membeli barang tersebut karena dianggap terlalu mahal, dari hasil wawancara penulis terhadap beberapa orang tua yang pernah menggunakan jasa sewa, mereka lebih memilih menyewa sebab perlengkapan dan mainan anak terbatas oleh umur dan perkembangan anak, sehingga tidak dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang, belum lagi sifat anak yang mudah bosan menjadi pertimbangan orang tua dalam membeli perlengkapan dan mainan anak.

Menurut hasil observasi penulis, di Kabupaten Jombang sendiri terdapat lebih dari 10 UMKM penyedia jasa sewa perlengkapan dan mainan anak, ini membuktikan bahwa minat masyarakat terhadap jasa sewa perlengkapan dan mainan anak mulai banyak diminati khususnya di daerah Jombang. Kendati demikian masih

banyak juga orang tua yang belum tau akan adanya jasa sewa perlengkapan dan mainan anak di Kabupaten Jombang, berdasarkan wawancara penulis 5 dari 6 orang tidak mengetahui adanya jasa tersebut, salah satu penyebabnya adalah sistem pemasarannya yang konvensional, terlebih situasi pandemi Covid-19 saat ini yang membatasi kegiatan transaksi secara langsung.

Dalam menghadapi permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka diperlukan perancangan user experience aplikasi penyewaan perlengkapan dan mainan anak berbasis mobile di Kabupaten Jombang. Perancangan user experience ini dirancang dengan menggunakan metode Human Centered Design (HCD). HCD adalah sebuah prinsip aktivitas perancangan yang berpusat pada manusia sepanjang siklus perancangan dengan tujuan meningkatkan produktivitas, efisiensi dan efektivitas kepuasan pengguna sistem (ISO 9241-210, 2010). Maka diharapkan dengan menggunakan metode tersebut dapat menghasilkan rancangan desain yang user friendly sehingga dapat digunakan mudah dan nyaman oleh pengguna.

## 2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

### 2.1. Kajian Kepustakaan

Penelitian perancangan pengguna dengan penggunaan metode HCD pernah dibuat oleh R.P. Hero Wijaya di tahun 2019 yang berjudul "Perancangan User Experience Aplikasi Pemesanan Katering Sekolah Dengan Menggunakan Metode *Human-Centered Design*". Metode evaluasi yang digunakan pada penelitian tersebut adalah *A/B Testing*, *usability testing*, dan UEQ. Dengan hasil *usability testing* sebesar 100% pada aspek efektivitas dan efisiensi, 89.17% pada aspek kepuasan pengguna. Kemudian dari hasil UEQ diperoleh nilai *excellent* pada tiap aspeknya. Dimana berdasarkan penelitian tersebut, evaluasi desain pada penelitian ini juga menggunakan UEQ untuk mengetahui nilai pengalaman pengguna dari desain solusi yang dibuat.

### 2.2. Penyewaan Perlengkapan Dan Mainan Anak

Penyewaan perlengkapan dan mainan anak merupakan sebuah jasa sewa menyewa berbagai macam perlengkapan dan mainan anak, umumnya barang sewaan diperuntukkan untuk anak usia 0-5 tahun (anak balita). Barang yang

disewakan sangat beragam, mulai dari yang umum seperti perosotan sampai satu set *playhouse* yang berisi banyak permainan interaktif untuk anak. Selain mainan juga terdapat perlengkapan untuk kebutuhan anak seperti stroller, *car seats*, *baby walker*, hingga pompa ASI yang manual sampai elektrik untuk ibu menyusui.

**2.3. User Interface**

Menurut Joo (2017) sebuah *User Interface* (UI) merupakan teknik pengoperasian sistem yang mengacu pada interaksi satu sama lain antara sistem dan pengguna seperti memasukkan data dan menggunakan konten. User Interface mencakup sitem seperti perangkat seluler, komputer, game, dan lain-lain. Sebagai penggunaan konten dan program aplikasi.

**2.4. User Experience**

Menurut ISO 9241-210 (2010), *User Experience* dapat diartikan sebagai respon dan persepsi yang dihasilkan melalui penggunaan jasa, sistem atau produk. Respon dan persepsi yang dihasilkan dapat berupa kepercayaan, emosi, respon fisik ataupun psikologis, preferensi, sikap, dan hasil capaian yang terjadi selama, sebelum, dan sesudah menggunakan jasa, sistem, atau produk.

**2.5. Human-Centered Design**

Human-centered Design (HCD) adalah sebuah pendekatan dalam pengembangan sistem interaktif agar sistem yang dibuat dapat digunakan dan berguna. Adapun fokus HCD adalah pengguna dengan menerapkan faktor ergonomi pada *requirements* mereka, pengetahuan mengenai usability, serta teknik-tekniknya. Penggunaan HCD ini dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi, kepuasan pengguna, aksesibilitas, dan mengurangi efek buruk penggunaan dari sisi kesehatan, keselamatan, dan kinerja manusia (ISO, 2010).

**2.6. Usability Testing**

Menurut Moran (2019) *Usability testing* adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi rancangan desain *user experience* yang bertujuan untuk menemukan masalah pada desain yang dibuat, dan untuk menemukan peluang dalam mengembangkan desain yang dibuat, juga untuk mempelajari preferensi dan kebiasaan pengguna. Pada *usability testing*

terdapat 3 aspek, yaitu aspek *effectiveness* yang merupakan akurasi dan kelengkapan yang bertujuan agar pengguna dapat mencapai tujuan tertentu, aspek *efficiency* yaitu sumber daya yang dikeluarkan sebanding dengan keakuratan dan kelengkapan tujuan yang ingin dicapai pengguna, dan aspek *satisfaction* berupa kenyamanan dan kepuasan pengguna terhadap kinerja sistem (ISO 9241-210).

**2.7. Sytem Usability Scale (SUS)**

Menurut Brooke (1996) SUS merupakan sebuah metode pengujian yang digunakan untuk mengukur aspek kepuasan pengguna dalam *usability* suatu aplikasi, yaitu dengan menggunakan kuesioner yang ditujukan pada calon pengguna aplikasi. Adapun kuesioner yang diberikan berisikan 10 pertanyaan dengan pilihan jawaban menggunakan skala *Likert* yang sudah diadaptasi ke Basasa Indonesia berdasarkan penelitian Shafirna & Santoso (2017) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan SUS

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

**2.8. User Experience Questionnaire (UEQ)**

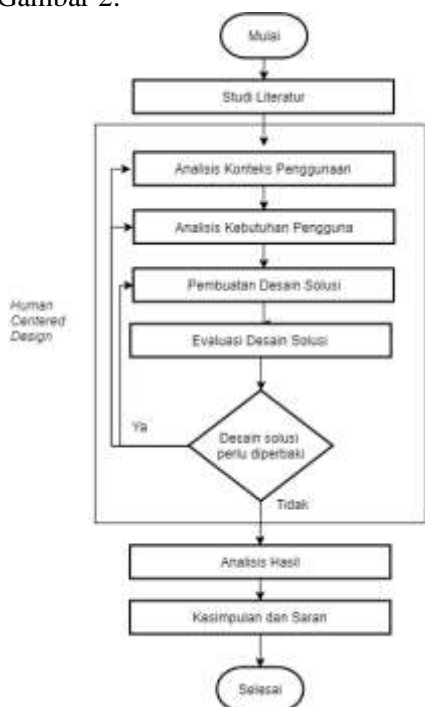
Menurut Brooke (2019) *User Experience Questionnaire* (UEQ) merupakan metode yang sering digunakan dalam mengumpulkan data kuantitatif mengenai kesan pengguna ketika menggunakan suatu produk yang bertujuan untuk mengetahui pengalaman pengguna setelah menggunakan produk. Pengujian dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang berisi 26 pertanyaan yang dibagi menjadi 6 aspek penilaian yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Pertanyaan UEQ dapat dilihat pada Gambar 1.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyukai	○	○	○	○	○	○	○	menyengkan	1
tidak dapat dipahami	○	○	○	○	○	○	○	dapat dipahami	2
kreatif	○	○	○	○	○	○	○	monoton	3
mudah dipelajari	○	○	○	○	○	○	○	sulit dipelajari	4
bermanfaat	○	○	○	○	○	○	○	kurang bermanfaat	5
membosankan	○	○	○	○	○	○	○	mengasyikkan	6
tidak menarik	○	○	○	○	○	○	○	menarik	7
tidak dapat diprediksi	○	○	○	○	○	○	○	dapat diprediksi	8
cepat	○	○	○	○	○	○	○	lambat	9
berdaya cipta	○	○	○	○	○	○	○	konvensional	10
mengalangi	○	○	○	○	○	○	○	mendukung	11
baik	○	○	○	○	○	○	○	buruk	12
rumit	○	○	○	○	○	○	○	sederhana	13
tidak disukai	○	○	○	○	○	○	○	menggembirakan	14
lunak	○	○	○	○	○	○	○	tebal	15
tidak nyaman	○	○	○	○	○	○	○	nyaman	16
aman	○	○	○	○	○	○	○	tidak aman	17
memotivasi	○	○	○	○	○	○	○	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	○	○	○	○	○	○	○	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	○	○	○	○	○	○	○	efisien	20
jelas	○	○	○	○	○	○	○	membingungkan	21
tidak praktis	○	○	○	○	○	○	○	praktis	22
terorganisasi	○	○	○	○	○	○	○	berantakan	23
struktif	○	○	○	○	○	○	○	tidak struktif	24
ramah pengguna	○	○	○	○	○	○	○	tidak ramah pengguna	25
konservatif	○	○	○	○	○	○	○	inovatif	26

Gambar 1. Pertanyaan pada UEQ  
 Sumber: UEQ Indonesian (UEQ Team, 2018)

3. METODOLOGI

Metode penelitian dimulai dengan melakukan studi literatur kemudian dilanjutkan dengan tahapan HCD yang meliputi analisis konteks penggunaan, analisis kebutuhan pengguna, pembuatan desain solusi, evaluasi desain, kemudian menganalisa hasil untuk diambil kesimpulan dan saran. Alur dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur metodologi penelitian

Diawali dengan melakukan studi literatur sebagai dasar-dasar teori juga beberapa informasi yang diperlukan yang berkaitan dengan topik penelitian. Kemudian masuk pada tahap metode *Human-Centered Design*.

Pada tahap analisis konteks penggunaan dimana konteks kegunaan sistem pada penelitian ini adalah perancangan aplikasi yang memuat informasi penyewaan perlengkapan dan mainan anak di Kabupaten Jombang. Dalam upaya memahami dan menspesifikasikan konteks kegunaan maka dilakukan *user interview*, *expert interview*, pembuatan persona pengguna. Kemudian akan dianalisis menjadi kebutuhan pengguna.

Setelah melakukan analisis konteks penggunaan selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan pengguna yang terdiri dari identifikasi pengguna, karakteristik pengguna, tujuan dan tugas pengguna, dan lingkungan sistem yang mendukung pengguna untuk menggunakan aplikasi penyewaan perlengkapan dan mainan anak ini.

Pembuatan desain solusi dimulai dengan membuat arsitektur informasi, kemudian merancang *wireframe*, membuat alur interaksi antar *wireframe* berupa *wireflow*, setelah itu membuat desain visual dengan hasil akhir berupa *high-fidelity prototype*.

Pada tahapan evaluasi desain dilakukan pengujian terhadap desain solusi yang telah dibuat sebelumnya. Adapun metode yang digunakan untuk mengukur tingkat usability adalah Usability Testing dengan melibatkan matriks System Usability Scale (SUS). Sedangkan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna digunakan User Experience Questionnaire (UEQ).

Setelah selesai melakukan seluruh tahapan diatas, langkah selanjutnya yaitu menganalisa hasil akhir untuk menarik kesimpulan dan saran.

4. ANALISIS KEBUTUHAN

4.1. Identifikasi Karakteristik Pengguna

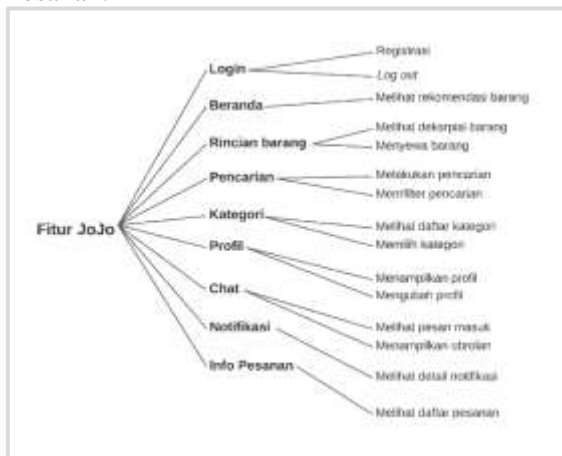
Aplikasi penyewaan perlengkapan dan mainan anak ini dapat digunakan oleh pengguna dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Pengguna aplikasi ini adalah masyarakat yang berada di daerah Kabupaten Jombang
2. Aplikasi dapat digunakan oleh pengguna dengan usia 18 tahun keatas.

3. Aplikasi dapat digunakan oleh laki-laki atau perempuan dengan latar belakang apapun.
4. Pengguna menggunakan mobile smartphone dengan operating sistem Android.

### 4.2. Identifikasi Tujuan dan Tugas Pengguna

Berdasarkan tujuan dan hasil interview ke beberapa pengguna, dapat menghasilkan identifikasi fitur aplikasi JoJo yang ditunjukkan pada Gambar 3. Dalam gambar tersebut mempresentasikan fitur aplikasi JoJo yang dapat digunakan oleh pengguna. Meliputi fitur Login, Beranda, Pencarian Produk, Pengkategorian Produk, Profil, Chat, Notifikasi, dan Info Pesanan.



Gambar 3. Visualisasi fitur aplikasi JoJo

Visualisasi fitur tersebut menghasilkan daftar tugas pengguna yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rancangan Analisis Komputasi

Kode Tugas	Nama Tugas
T1	Registrasi akun baru
T2	Melakukan login
T3	Melihat rekomendasi barang pada beranda
T4	Melakukan pencarian barang yang diinginkan
T5	Memfilter pencarian secara spesifik
T6	Melihat deskripsi barang
T7	Menyewa barang yang diinginkan
T8	Mengakses menu kategori barang
T9	Menampilkan menu notifikasi
T10	Melihat pesan masuk
T11	Menampilkan obrolan
T12	Melihat daftar pesanan
T13	Mengakses menu profil
T14	Mengubah profil
T15	Log Out

### 4.3. Identifikasi Lingkungan Sistem

Identifikasi lingkungan sistem dibutuhkan guna mendukung pengguna dalam menggunakan *prototype* aplikasi penyewaan perlengkapan dan mainan anak ini. *Tools* yang digunakan dalam *prototyping* aplikasi ini yaitu menggunakan Marvel. Berikut penjelasan terkait lingkungan sistem pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Analisis Komputasi

No	Jenis Pendukung Karakteristik Sistem	Karakteristik Sistem
1	Hardware	Smartphone dengan minimal memory 1 GB
2	Software	Sistem operasi Android versi 4.3 keatas
3	Kelengkapan lainnya	Menggunakan koneksi internet

## 5. PERANCANGAN DESAIN SOLUSI

### 5.1. User Flow

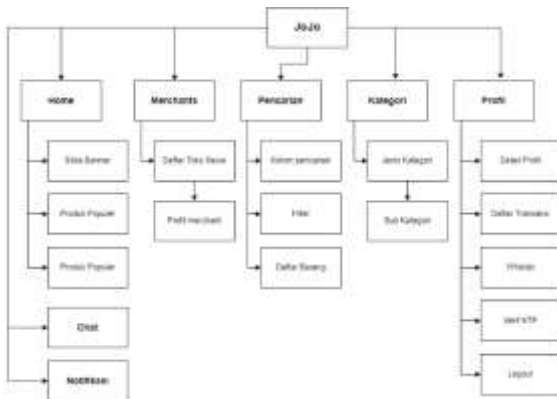
*User flow* adalah sebuah rangkaian alur yang dilewati oleh pengguna ketika menggunakan aplikasi dalam menyelesaikan tugas tertentu (Dwinawan, 2019). Contoh *user flow* ketika pengguna melihat aktifitas transaksi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Contoh *user flow* melihat Transaksi

### 5.2. Arsitektur Informasi

Information architecture digunakan untuk pengorganisasian informasi yang terdapat di dalam rancangan aplikasi agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih efektif. *Information architecture* juga dapat diibaratkan sebagai *bird's eye view* guna melihat informasi sistem dari sudut pandang keseluruhan. *Information architecture* dijelaskan lebih lanjut pada Gambar 5.



Gambar 5. JoJo Information Architecture

5.3. Wireframe dan Wireflow

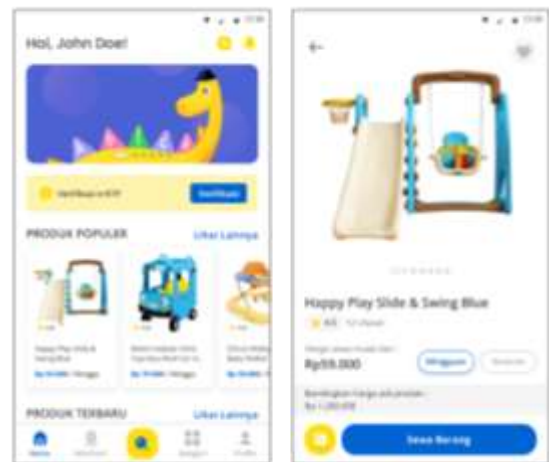
Wireframe dibuat untuk merepresentasikan rancangan antarmuka mockup yang akan dibuat. Setelah wireframe selesai dibuat, selanjutnya dibuat wireflow sebagai acuan interaksi untuk lebih mempermudah pembuatan desain antarmuka dan prototyping pada aplikasi JoJo. Gambar 6 menunjukkan wireframe dan wireflow ketika pengguna melihat daftar whislist.



Gambar 6. Contoh Wireframe dan Wireflow halaman Daftar Transaksi

5.4. Mockup dan Prototype

Mockup merupakan visualisasi konsep yang merepresentasikan aplikasi JoJo dari desain wireframe yang telah dibuat sebelumnya dengan menambahkan tipografi, warna, ilustrasi, dan icon sehingga menjadi sebuah desain yang utuh. Pembuatan wireframe dan mockup menggunakan bantuan aplikasi Figma. Sedangkan dalam pembuatan prototype dilakukan dengan menggunakan tools Marvel. Gambar 7 merupakan tampilan mockup dari halaman Home dan halaman rincian barang.



Gambar 7. Contoh Mockup halaman Home dan Rincian Porduk

6. EVALUASI DESAIN SOLUSI

Terdapat dua metode evaluasi yang digunakan, yaitu Usability Testing dengan memberikan 10 tugas kepada 10 orang responden yang berguna untuk mengukur aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna yang diukur menggunakan kuesioner SUS (System Usability Scale). Adapun metode evaluasi yang kedua yaitu menggunakan UEQ (User Experience Questionnaire) dengan memberikan link prototype pada 20 responden untuk digunakan dan memberi penilaian UEQ.

6.1. Hasil Pengujian Efektivitas

Data pengujian didapat dari tugas yang telah dijalankan oleh partisipan melalui Ballpark, dimana jika partisipan berhasil menyelesaikan tugas yang telah diberikan maka bernilai 1 dan termasuk dalam kategori S (Sukses), sedangkan jika partisipan tidak dapat menyelesaikan tugas yang diberikan maka bernilai 0 dan masuk kategori G (Gagal). Hasil penilaian pengujian efektivitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengujian efektivitas

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
R1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
R2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
R3	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
R4	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
R5	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
R6	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
R7	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
R8	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
R9	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
R10	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

Dari data pada Tabel 2 kemudian dihitung nilai efektivitasnya menggunakan rumus *effectiveness* sesuai pada Persamaan 1 yang menghasilkan nilai 100%. Menurut ISO-9241 nilai yang didapat sebesar 100% masuk kedalam kategori Good.

$$\begin{aligned}
 Effectiveness &= \frac{S}{TT} \times 100\% & (1) \\
 &= \frac{100}{100} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Keterangan: S = Jumlah tugas yang berhasil dikerjakan; TT = Jumlah keseluruhan tugas yang diberikan selama pengujian.

### 6.2. Hasil Pengujian Efisiensi

Pengujian efisiensi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui berapa lama pengguna membutuhkan waktu untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Masing-masing tugas yang diberikan melalui Ballpark sudah terhitung otomatis lama waktu yang dibutuhkan responden dalam menyelesaikannya. Satuan waktu yang dihitung dalam detik, data tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil pengujian efektivitas

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
R1	20	32	33	17	12	21	21	21	16	9
R2	30	30	23	18	15	18	20	11	17	6
R3	25	60	39	30	29	34	25	16	30	12
R4	14	34	50	25	33	35	30	22	17	10
R5	17	23	41	10	7	10	12	13	9	8
R6	10	19	17	17	6	10	25	7	8	44
R7	37	26	25	11	17	16	16	13	12	6
R8	46	34	39	27	25	34	19	22	27	11
R9	18	38	42	14	21	21	21	10	17	16
R10	23	72	42	15	19	21	25	18	31	13

Hasil yang pengujian yang didapat pada Tabel 4 dimasukkan ke dalam perhitungan *Time Based Efficiency* menggunakan rumus sesuai Persamaan 2 dengan hasil 0.0592 goals/detik.

$$\begin{aligned}
 Time\ Based\ Efficiency &= \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} & (2) \\
 &= \frac{5.928}{100} \\
 &= 0.0592\ goals/detik
 \end{aligned}$$

Keterangan: TBE = *Time Based Efficiency*;

N = Jumlah tugas tiap responden; R = Jumlah responden;  $n_{ij}$  = Hasil tugas ke-i yang telah berhasil diselesaikan responden ke-j;  $t_{ij}$  = Lama waktu yang dihabiskan oleh responden ke-j dalam menyelesaikan tugas ke-i.

### 6.3. Hasil Pengujian Kepuasan Pengguna

Aspek kepuasan pengguna digunakan untuk mengukur seberapa puas pengguna saat menggunakan desain interaksi yang dibuat. Metode yang digunakan untuk mengukur aspek kepuasan pengguna pada penelitian ini adalah metode kuesioner SUS (*System Usability Scale*) yang sudah diadaptasi ke Basasa Indonesia berdasarkan penelitian Shafirna & Santoso (2017). Hasil penilaian kuesioner SUS oleh responden dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil kuesioner SUS

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Q1	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4
Q2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4
Q3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4
Q4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Q5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4
Q6	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Q7	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4
Q8	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4
Q9	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4
Q10	2	4	3	2	1	3	4	3	4	3

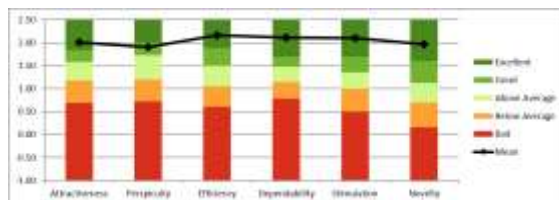
Berdasarkan hasil SUS yang didapat pada Tabel 6, maka nilai kepuasan pengguna yang didapatkan untuk desain interaksi yang dibuat sebesar 91.75 dengan grade A, adjective Excellent, dan Acceptable (Sauro, 2018).

### 6.4. Hasil Pengujian UEQ

Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat pengalaman pengguna pada penelitian ini adalah UEQ (*User Experience Questionnaire*). Terdapat 6 aspek pengalaman pengguna yang dapat diukur menggunakan UEQ yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Aspek-aspek tersebut dihitung dengan bantuan *tools* yang disediakan UEQ *Team* berupa *file* Excel dengan nilai rata-rata pada tiap aspeknya yang dapat dilihat pada Tabel 7. Dan juga hasil *benchmark* yang ditampilkan pada Gambar 8.

Tabel 7. Nilai rata-rata aspek UEQ

Aspek	Nilai	Kategori
Attractiveness	2.01	Excellent
Perspicuity	1.90	Good
Efficiency	2.16	Excellent
Dependability	2.11	Excellent
Stimulation	2.10	Excellent
Novelty	1.96	Excellent



Gambar 8. Hasil Benchmark UEQ

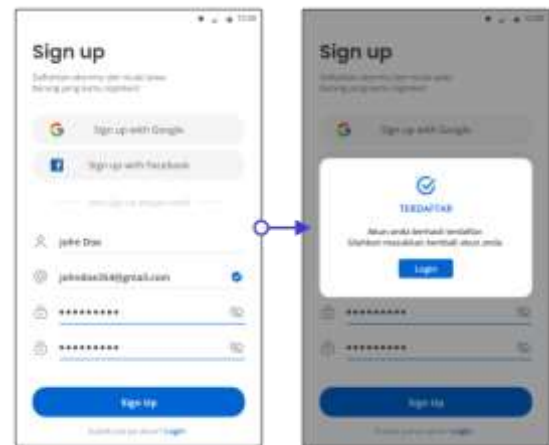
### 6.5. Perbaikan Desain Solusi

Dalam proses pengujian *Usability Testing* peneliti juga meminta responden untuk memberikan kritik dan saran setelah selesai mencoba desain interaksi yang telah dirancang. Dari hasil kritik dan saran yang telah diberikan dijadikan acuan dalam memperbaiki desain solusi agar menjadi lebih baik. Contoh perbaikan desain solusi ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Contoh perbaikan desain solusi

No	Detail Permasalahan	Solusi Perbaikan
1	Setelah pengguna selesai mendaftarkan akun, halaman langsung berpindah ke halaman login, namun pengguna mengira halaman login adalah halaman register yang diulang sebab tidak ada pemberitahuan untuk login terlebih dahulu setelah berhasil mendaftarkan akun.	Menambahkan Pop Up dengan pemberitahuan bahwa akun berhasil didaftarkan beserta tombol login agar pengguna aware bahwa akan diarahkan ke halaman login.

Dari solusi perbaikan tersebut menghasilkan perbaikan desain yang dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Perbaikan Halaman Sign up

## 7. PENUTUP

### 7.1. Kesimpulan

Hasil rancangan *user experience* dengan metode *Human-Centered Design* pada aplikasi penyewaan perlengkapan dan mainan anak di Kabupaten Jombang meliputi memahami konteks dan menspesifikasikan konteks kegunaan sistem, melakukan analisis kebutuhan pengguna, *user flow*, *information architecture*, kemudian dilanjut dengan pembuatan *wireframe* sebagai rancangan desain solusi dalam bentuk *low-fidelity*, *wireflow* untuk merepresentasikan *user flow* ke dalam bentuk *wireframe*, *mockup* yang merupakan implementasi rancangan dalam bentuk *high-fidelity*, dan yang terakhir *prototyping* untuk menghubungkan antar halaman dari desain *mockup* yang telah dibuat.

Dari hasil evaluasi menggunakan *Usability Testing* dapat disimpulkan bahwa desain interaksi yang dibuat pada aspek efektivitasnya mendapatkan nilai 100%, aspek efisien dengan nilai 0.0592 goals/detik, dan pada aspek kepuasan pengguna mendapatkan nilai sebesar 91.75 dengan *grade A*. Selanjutnya hasil evaluasi pengalaman pengguna menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada aspek *Attractiveness*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty* mendapatkan hasil excellent, sedangkan aspek *Perspicuity* masuk dalam kategori *good* berdasarkan Benchmark UEQ.

### 7.2. Saran

Penelitian ini memiliki batasan berupa perancangan *user experience* dengan hasil akhir *high-fidelity* prototype, sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat



diimplementasikan menjadi aplikasi yang dapat dimanfaatkan secara langsung oleh pengguna dengan user experience yang baik.

Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Volume 3, pp. 3086-3093.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Amri, A., 2020. Dampak Covid-19 Terhadap UMKM di Indonesia. *Jurnal Brand*, Volume 2, pp. 123-131.
- Brooke, J., 1996. SUS-A quick and dirty usability scale. *Usability evaluation in industry*, 189(194), pp.4-7.
- Joo, H., 2017. A study on understanding of UI and UX, and understanding of design according to user interface change. *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(20), pp.9931-9935.
- Moran, K., 2019. Usability testing 101. Nielsen Norman Group.
- Sauro, J., 2018. 5 Ways o Interpret a SUS Score. [Online] Available at: <https://measuringu.com/interpret-sus-score/> [Accessed 20 Juni 2022].
- Sembiring, L. J., 2021. CNBC Indonesia. [Online] Available at: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20210326144212-4-233127/sad-30-juta-umkm-gulung-tikar-karena-corona> [Accessed 25 Agustus 2021].
- Sharfina, Z. and Santoso, H.B., 2016, October. An Indonesian adaptation of the system usability scale (SUS). In 2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS) (pp. 145-148). IEEE.
- Thomas, N., 2021. USABILITYGEEK. [Online] Available at: <https://usabilitygeek.com/how-to-use-the-system-usability-scale-sus-to-evaluate-the-usability-of-your-website> [Accessed 2 September 2021]
- UEQ Team, 2018. User Experience Questionnaire. [Online] Available at: <https://www.ueq-online.org/> [Accessed 2 Juni 2022].
- Wijaya, R. P. H., Tolle, H. & Az-Zahra, H. M., 2019. Perancangan User Experience Aplikasi Pemesanan Katering Sekolah Dengan Menggunakan Metode Human-Centered Design. *Jurnal Pengembangan*