

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*  
PADA APLIKASI *E-COMMERCE* ZUPPLY MENGGUNAKAN  
METODE *DESIGN THINKING***

**(Skripsi)**

**Oleh**

**RIDHA AISYIAH RYANDANI  
1955061001**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG**

**2023**

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* PADA  
APLIKASI *E-COMMERCE* ZUPPLY MENGGUNAKAN METODE  
*DESIGN THINKING***

**Oleh**

**RIDHA AISYIYAH RYANDANI**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA TEKNIK**

**Pada**

**Jurusan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG**

**2023**

## ABSTRAK

### PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI E-COMMERCE ZUPPLY MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

Oleh

**RIDHA AISYIYAH RYANDANI**

Pangan merupakan kebutuhan primer manusia. Ketersediaan, keterjangkauan, dan pemenuhan konsumsi pangan yang memadai, aman, dan bermutu merupakan tujuan utama dalam pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat secara merata di Indonesia. Namun, dampak dari pandemi COVID-19 yang melanda berdampak dalam perekonomian dan sektor pangan di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan upaya pemulihan ekonomi untuk menekan angka pengangguran dan kemiskinan. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah pemanfaatan teknologi melalui *e-commerce*. Maka dari itu dibangunlah aplikasi *E-Commerce Zupply* yang menjadi penghubung para petani dan supplier kepada customer yang berkecimpung dalam bisnis *F&B*. Untuk menciptakan aplikasi yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, dilakukan pengujian, evaluasi, dan survei kepuasan pengguna dengan *Usability Testing*, *Heuristic Evaluation*, dan kuesioner PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*). Hasil pengujian desain menggunakan usability testing dilakukan sebanyak 3x dan memperoleh nilai akhir efektivitas 21,26 detik dan nilai efisiensi sebesar 47%. Hasil dari *heuristic evaluation* yang dilakukan oleh 5 exper evaluator berhasil menemukan 17 permasalahan *usability* dimana prinsip yang paling banyak ditemukan permasalahan yaitu H1 (*Visibility of System Status*) dengan persentase 25% dan skor severity rating tertinggi terletak pada H6 (*Error Prevention, Recognition, Diagnosis, and Recovery*) dengan SR 2,75. Serta skor kuesioner PSSUQ dengan skor *overall* rata-rata 1,93 yang berarti level *usability* termasuk dalam kategori sangat baik.

Kata kunci: *Zupply*, *E-Commerce*, *Design Thinking*, *Heuristic Evaluation*, *PSSUQ*

## **ABSTRACT**

### ***USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE DESIGN IN ZUPPLY E-COMMERCE APPLICATIONS USING THE DESIGN THINKING METHOD***

***By***

**RIDHA AISYIYAH RYANDANI**

*Food is a primary human need. The availability, affordability, and fulfillment of adequate, safe, and quality food consumption are the main goals in fulfilling the food needs of the community evenly in Indonesia. However, the impact of the COVID-19 pandemic has affected the economy and food sector in Indonesia. Therefore, economic recovery efforts are needed to reduce unemployment and poverty. One strategy that can be done is the utilization of technology through e-commerce. Therefore, the Zupply E-Commerce application was built to connect farmers and suppliers to customers in the F&B business. To create a good application and in accordance with user needs, testing, evaluation, and user satisfaction surveys are carried out with Usability Testing, Heuristic Evaluation, and PSSUQ (Post-Study System Usability Questionnaire) questionnaires. The results of design testing using usability testing were carried out three times and obtained a final effectiveness value of 21.26 seconds and an efficiency value of 47%. The results of the heuristic evaluation conducted by 5 expert evaluators managed to find 17 usability problems where the principle that found the most problems was H1 (Visibility of System Status) with a percentage of 25% and the highest severity rating score lies in H6 (Error Prevention, Recognition, Diagnosis, and Recovery) with SR 2.75. As well as the PSSUQ questionnaire score with an average overall score of 1.93 which means that the usability level is included in the very good category.*

*Keyword: Zupply, E-Commerce, Design Thinking, Heuristic Evaluation, PSSUQ*

Judul Skripsi : **PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI E-COMMERCE ZUPPLY MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**

Nama Mahasiswa : **Ridha Aisyiyah Ryandani**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1955061001**

Program Studi : **Teknik Informatika**

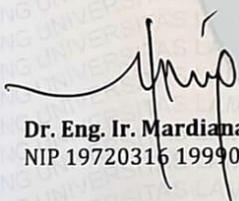
Fakultas : **Teknik**

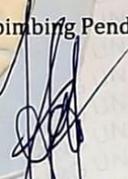


**1. Komisi Pembimbing**

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

  
**Dr. Eng. Ir. Mardiana, S.T., M.T., IPM.**  
NIP 19720316 199903 2 002

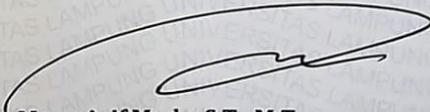
  
**Mahendra Pratama, S.T., M.Eng.**  
NIP 19911215 201903 1 013

**2. Mengetahui**

Ketua Jurusan  
Teknik Elektro

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

  
**Herlinawati, S.T., M.T.**  
NIP 19710314 199903 2 001

  
**Mona Arif Muda, S.T., M.T.**  
NIP 19711112 200003 1 002

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

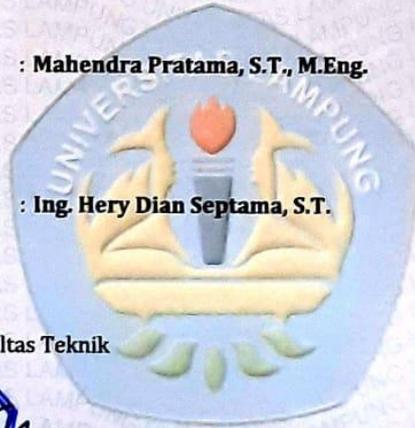
**Ketua : Dr. Eng. Ir. Mardiana, S.T., M.T., IPM.**

**Sekretaris : Mahendra Pratama, S.T., M.Eng.**

**Penguji : Ing. Hery Dian Septama, S.T.**

**2. Dekan Fakultas Teknik**

**Dr. Eng. H. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc.**  
NIP. 19750928 200112 1 002



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juli 2023**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "Perancangan User Interface dan User Experience pada Aplikasi E-Commerce Zuply menggunakan Metode Design Thinking" dibuat oleh saya sendiri. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan hukum atau akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 25 Juli 2023

Pembuat pernyataan,



Ridha Aisyiyah Ryandani

NPM. 1955061001

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Malang pada tanggal 28 Agustus 2001. Putri pertama dari dua bersaudara, dari Bapak Rijanta Triwahaja Rahadi dan Ibu Sri Andayani. Pendidikan formal yang pernah diselesaikan oleh penulis adalah SDIT Al-Huda Bekasi pada tahun 2013. SMPIT As-Salamah Semarang pada tahun 2016. SMAIT Thariq Bin Ziyad pada tahun 2019. penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Jurusan S1 Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Lampung melalui jalur Mandiri. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. Menjadi anggota biasa Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Lampung, Departemen Pengembangan Keteknikan, Divisi PENGABDIAN MASYARAKAT periode 2019/2020 hingga periode 2020/2021.
2. Mengikuti program Studi Independen Kampus Merdeka dari Kementerian Pendidikan dan Budaya dengan mengambil UI/UX Research & Design di Binar Academy pada tahun 2023.
3. Mengikuti program Kerja Praktik di PT. Kazee Digital Indonesia sebagai Front End Enginer pada tahun 2022.
4. Mengikuti program Magang Bersertifikat Kampus Merdeka dari Kementerian Pendidikan dan Budaya sebagai SEO Content Writer di PT. HashMicro Indonesia pada tahun 2022
5. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Campang Jaya, Kecamatan Sukabumi, Kota Bandar Lampung pada bulan Desember 2022 sampai dengan Januari 2023.

## **MOTTO**

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

**(Q.S. AL-INSYIRAH 94:5)**

*“Long Story Short, I Survived”*

**-T.S**

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

**(Q.S Al-Baqarah: 286)**

*“What’s broken can be mended, What’s hurt can be healed, No matter how dark it gets, the sun’s gonna rise again”*

**-Meredith G**

## SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan karunia serta ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi / tugas akhir ini dengan judul “Rancang Bangun User Interface dan User Experience Pada Aplikasi Ecommerce Zupply Menggunakan Metode *Design Thinking*”. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan kurikulum mata kuliah penelitian skripsi pada Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Lampung.

Dalam pelaksanaan dan pembuatan Skripsi / Tugas Akhir ini penulis menerima dukungan baik secara moril maupun materil yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
2. Ibu Herlinawati, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Lampung.
3. Bapak Mona Arif Muda, S.T.,M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung dan telah membantu proses kelancaran pengerjaan penelitian.
4. Bapak Meizano Ardhi Muhammad, S.T., M.T., selaku Pembimbing Akademik penelitian yang selalu meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan dukungan selama perkuliahan disetiap semester.

5. Ibu Dr. Eng., Ir. Mardiana, S.T., M.T.,IPM. selaku Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan dan bimbingan dalam mengerjakan penelitian hingga selesai.
6. Bapak Mahendra Pratama, S.T., M.Eng. selaku Pembimbing Pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan dan bimbingan dalam pembuatan skripsi ini hingga selesai.
7. Bapak Ing.Hery Dian Septama, S.T. selaku Penguji yang telah memberikan nasihat, arahan, saran, dan motivasi kepada penulis.
8. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membagikan ilmunya kepada penulis.
9. Mbak Rika dan Segenap Staff di Jurusan Teknnik Elektro dan Fakultas Teknik yang telah sangat membantu penulis baik dalam hal administrasi dan hal-hal lainnya.
10. Kedua Orang Tua yang paling berjasa dalam hidup Saya, Ibu Sri Andayani dan Bapak Rijanta Triwahjana Rahadi yang sangat penulis cintai dan sayangi yang telah memberika segenap do'a, dukungan, nasihat, semangat, serta pengorbanannya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada saudara Laki-Laki saya, Rangga Anwar Rahadian, Terimakasih atas segala do'a dan dukungan yang telah diberikan selama perkuliahan ini.
12. Sahabat-sahabar grup LAUT Nabila, Presillia, Tania, Rachel, Naufal, Iqbal, Sanjaya, Rama, Agung, dan Surya yang penulis sayangi. Terimakasih sudah menjadi teman seperjuangan yang terbaik selama awal kuliah sampai saat ini.

13. Kepada Anindya Yuanita Abeliyani, Miftahul Nurul Jannah, Haya Taira, terimakasih sudah selalu ada disaat penulis membutuhkan bantuan dan selalu menghibur dalam tiap proses yang penulis lalui.
14. Sahabat-sahabat penulis dan seluruh teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2019 atas dukungan yang telah diberikan selama menempuh studi di Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung.
15. Pemilik NPM 1915031053, terimakasih telah menjadi pendamping (InsyaAllah) dalam segala hal, yang menemani dan bersedia meluangkan waktunya, mendukung serta menghibur dalam kesedihan dan selalu bersedia memberikan semangat untuk terus maju tanpa kenal kata menyerah dalam segala hal untuk meraih apa yang menjadi impian saya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan penelitian ini masih bisa disempurnakan kembali. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca. Penulis berharap laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Bandar Lampung, 25 Juli 2023

Ridha Aisyiyah Ryandani

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 User Interface .....	6
2.2 User Experience .....	7
2.3 Design Thinking .....	7
<b>2.3.1 Emphasize</b> .....	9
<b>2.3.2 Define</b> .....	9
<b>2.3.3 Ideate</b> .....	9
<b>2.3.4 Prototype</b> .....	9
<b>2.3.5 Test</b> .....	10
2.4 User Journey Map .....	10
2.5 E-Commerce.....	10
2.7 Usability Testing .....	11
2.8 Heuristic Evaluation .....	12
2.9 Figma.....	15
2.10. Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ) .....	15
2.11. Penelitian Terkait .....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	21
3.2 Alat dan Bahan dalam Penelitian .....	21

3.3 Tahapan Penelitian .....	22
3.3.1 <i>Initial Product Requirement</i> .....	22
3.3.2 Tahap 1 Design Thinking: <i>Emphatize</i> .....	22
3.3.3 Tahap 2 Design Thinking: <i>Define</i> .....	23
3.3.4 Tahap 3 Design Thinking: <i>Ideate</i> .....	24
3.3.5 Tahap 4 Design Thinking: <i>Prototype</i> .....	24
3.3.6 Tahap 5 Design Thinking: <i>Test</i> .....	24
3.3.7 <i>Iteration Design</i> .....	26
3.3.8 Penyusunan Laporan .....	27
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Perancangan .....	28
4.1.1 <i>Initial Product Requirement</i> .....	28
4.1.2 <i>Emphatize Phase</i> .....	28
4.1.3 <i>Define Phase</i> .....	39
4.1.4 <i>Ideate Phase</i> .....	41
4.1.5 <i>Prototype Phase</i> .....	45
4.2 Pengujian dan Evaluasi .....	57
4.2.1 <i>Test Phase</i> (Pengujian Tahap 1).....	58
4.2.2 <i>Test Phase Iteration 1 (Feedback UT)</i> .....	59
4.2.3. <i>Test Phase</i> (Pengujian Tahap 2).....	60
4.2.4. <i>Test Phase Iteration 2 (Feedback UT)</i> .....	61
4.2.5. <i>Test Phase Iteration 3</i> (Pengujian Tahap 3).....	62
4.2.6. Hasil Hitung PSSUQ.....	69
4.2.7. Hasil Evaluasi Heuristik.....	73
4.2.8. Rekomendasi Perbaikan .....	76
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>85</b>
5.1 Kesimpulan.....	85
5.2 Saran.....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tahapan Design Thinking .....	8
Gambar 4.1. Tampilan <i>Website</i> Tanihub <i>Food Solutions</i> .....	30
Gambar 4.2. Tampilan Aplikasi Shopee .....	31
Gambar 4.3. Tampilan Aplikasi Grabmart.....	33
Gambar 4.4. Persentase Kesulitan Pebisnis <i>F&amp;B</i> Terhadap <i>Supply</i> Bahan Baku. 35	35
Gambar 4.5. Persentase Kebutuhan Aplikasi <i>Supply</i> Bahan Baku .....	35
Gambar 4.6. Persona .....	37
Gambar 4.8. User Flow Login/Register Akun .....	43
Gambar 4.9. <i>User flow</i> mencari dan memilih produk.....	43
Gambar 4.10. <i>User Flow</i> Pembayaran Produk.....	44
Gambar 4.11. <i>User Flow</i> pengiriman produk .....	44
Gambar 4.12. <i>User flow tracking</i> pengiriman produk & <i>Download invoice</i> .....	45
Gambar 4.13. Color Pallete Design Guidelines .....	46
Gambar 4.14. <i>Typography Design Guideline</i> .....	47
Gambar 4.15. <i>Icon Button</i> .....	48
Gambar 4.16. <i>Text Button</i> .....	48
Gambar 4.17. <i>Icon Pack</i> .....	49
Gambar 4.18. <i>Input Field</i> .....	50
Gambar 4.19. <i>Dropdown Menu</i> .....	50
Gambar 4.20. <i>High Fidelity Prototype Splash Screen</i> .....	51
Gambar 4.21. <i>High Fidelity Prototype Login Page</i> .....	52
Gambar 4.22. <i>High Fidelity Prototype Register Page</i> .....	52
Gambar 4.23. <i>High Fidelity Prototype Homepage</i> .....	53
Gambar 4.24. <i>High Fidelity Prototype Checkout Page</i> .....	54
Gambar 4.25. <i>High Fidelity Prototype Payment Methode Page</i> .....	55
Gambar 4.26. <i>High Fidelity Prototype Profil Page</i> .....	55
Gambar 4.27. <i>Pop up Sign Out</i> dan <i>Pop up Upload Data</i> .....	56
Gambar 4.28. <i>High Fidelity Prototype Transaction Page</i> .....	56
Gambar 4.29. <i>High Fidelity Prototype Invoice</i> dan <i>Lacak Pesanan</i> .....	57

Gambar 4.30. Hasil <i>Usability Testing</i> pengujian tahap 1 <i>Task</i> Pertama.....	58
Gambar 4.31. Hasil <i>Usability Testing</i> Pengujian 1 <i>Task</i> Kedua.....	59
Gambar 4.32. Hasil <i>Usability Testing</i> Pengujian 2 <i>Task</i> Pertama .....	61
Gambar 4.33. Hasil <i>Usability Testing</i> Pengujian 2 <i>Task</i> Kedua.....	61
Gambar 4.34. Hasil <i>Usability Testing Splash Screen Page</i> .....	63
Gambar 4.35. Hasil <i>Usability Test (Register dan Login)</i> .....	64
Gambar 4.36. Hasil <i>Usability Test (Homepage)</i> .....	65
Gambar 4.37. Hasil <i>Usability Test Payment Page</i> .....	66
Gambar 4.38. Hasil <i>Usability Test Upgrade Account Page</i> .....	67
Gambar 4.39. Hasil <i>Usability Test (Banner &amp; Status Transaksi)</i> .....	68
Gambar 4.40 Hasil <i>Usability Test Page Status Pengiriman &amp; Invoice</i> .....	68
Gambar 4.41. Solusi Desain Temuan Masalah Kedua.....	77
Gambar 4.43. Solusi desain temuan ketiga .....	77
Gambar 4.44. (a) Temuan Masalah (b) Solusi Masalah.....	78
Gambar 4.45. (a) Temuan Masalah (b) Solusi Masalah.....	79
Gambar 4.46. Yakin <i>Popup</i> (Solusi masalah).....	80
Gambar 4.48. (a) Temuan Masalah (b) Solusi Masalah.....	82
Gambar 4.49. Temuan masalah enam belas.....	83
Gambar 4.50. Solusi Masalah .....	83

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. <i>E-Commerce User eXperience Heuristic (ECUXH)</i> .....	13
Tabel 2.4. Penelitian Terkait .....	18
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	21
Tabel 3.2. Skala <i>Severity Rating</i> .....	25
Tabel 4.1. Analisis Kompetitor .....	29
Tabel 4.2. <i>User Journey Map</i> .....	38
Tabel 4.3. Daftar HMW ( <i>How Might We</i> ) .....	40
Tabel 4.5. <i>Task Usability Testing</i> pengujian 1 .....	57
Tabel 4.6. <i>Usability Testing Feedback Iteration 1</i> .....	60
Tabel 4.6. <i>Usability Testing Feedback Iteration 1 (Lanjutan)</i> .....	60
Tabel 4.7. <i>Usability Testing Feedback (Iteration 2)</i> .....	62
Tabel 4.8 Skala <i>SysUse</i> .....	69
Tabel 4.9. Skala <i>InfoQual</i> .....	70
Tabel 4.10. Skala <i>InterQual</i> .....	71
Tabel 4.11. <i>Overall</i> .....	73
Tabel 4.12. Daftar <i>Expert</i> Evaluator .....	74
Tabel 4.13. Hasil Konsolidasi Permasalahan Evaluasi Heuristik .....	75

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Pangan merupakan salah satu kebutuhan primer manusia, dalam pemenuhannya sebagai bagian dari hak asasi manusia yang diatur dalam Undang-Undang Negara Republik Indonesia No 18 Tahun 2012 tentang pangan. Pada pasal 1 ayat (1) disebutkan bahwa pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan dan air, baik yang diolah maupun tidak yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.

Penyelenggaraan pangan antara lain bertujuan untuk mewujudkan tingkat kecukupan pangan, terutama pangan pokok dengan harga yang wajar dan terjangkau sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Selain itu untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing komoditas pangan di pasar dalam negeri dan luar negeri. Dalam penyelenggaraan pangan diperlukan sistem informasi pangan meningkat semakin luasnya jangkauan informasi. Hal tersebut juga diperlukan ketika terdapat kendala pertemuan antara penjual dan pembeli secara tatap muka seperti adanya wabah Covid-19 yang mempengaruhi pola perekonomian.

Merambahnya wabah *Corona Virus Disease* tidak sedikit membawa pengaruh kepada masyarakat penjuru dunia dan Indonesia. Kasus positif Covid-19 pertama kali yang diumumkan pada senin, 2 Maret 2020. Virus ini resmi dinyatakan sebagai *pandemic* karena menyebabkan kematian serta penularan berkelanjutan dan tidak terkendali (Keputusan Presiden Nomor 12 tahun 2020). Bentuk nyata yang dapat terlihat dari dampak pandemi Covid ialah terhadap perekonomian Indonesia yang saat itu terjadi PHK besar-besaran, akibat hal tersebut banyak aspek lain yang juga

terdampak antara lain terhadap dinamika pekerjaan, distribusi pangan, kelangkaan kebutuhan pokok, penghasilan dan pergeseran lapangan usaha [1].

Berkaitan dengan kondisi yang telah disebutkan pada paragraf sebelumnya, tentu perlu dilakukan upaya pemulihan ekonomi dengan berbagai strategi agar dapat menekan angka pengangguran dan kemiskinan. Upaya yang dapat dilakukan secara teknis melalui sektor ekonomi dalam lapangan usaha yang menjadi potret mata pencaharian masyarakat Indonesia. Lapangan usaha yang akan berkembang pasca pandemi Covid-19 adalah usaha yang mendorong pemanfaatan teknologi. Seiring dengan berkembangnya teknologi digital dan kondisi Indonesia yang sedang mengalami *global pandemic covid-19* berpengaruh pada tingkat konsumsi masyarakat atau konsumen yang saat ini dalam kegiatan konsumsinya beralih pada transaksi digital juga yaitu melalui media *online* atau dikenal dengan istilah *e-commerce*.

*E-commerce* merupakan suatu kesatuan dalam teknologi meliputi aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan antara perusahaan, konsumen, maupun komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan, dan informasi yang dilakukan secara elektronik. *E-commerce* merupakan proses jual beli jasa atau produk antara dua belah pihak melalui internet dan media elektronik sejenis dengan berfokus pada transaksi bisnis individu dengan menggunakan internet sebagai media pertukaran barang dan jasa baik antar instansi atau individu dengan instansi [2].

Keberadaan *e-commerce* di Indonesia sudah dikenal sejak tahun 1996, namun sepanjang tahun tersebut sampai 1998 eksistensi *e-commerce* sedikit terabaikan karena adanya krisis ekonomi. Pada tahun 1999 sampai dengan 2006 transaksi *e-commerce* kembali fenomenal meskipun masih minoritas dari masyarakat Indonesia yang mengenal teknologi. Hal ini menimbulkan pro kontra dalam masyarakat sebab transaksi pada *e-commerce* mendatangkan keuntungan, sedangkan di sisi lain terdapat kelemahan pada segi keamanan karena jaringan yang digunakan adalah jaringan publik dan transaksinya bersifat tidak langsung (*faceless*

*nature*). Istilah yang sering dikenal dalam kejahatan yang memanfaatkan perkembangan elektronik yaitu *cybercrime* [3].

Namun demikian masyarakat tidak perlu mengkhawatirkan hal tersebut karena bisa diciptakan perlindungan konsumen dalam transaksi jual beli dalam *e-commerce* agar pembeli merasa aman dalam melakukan transaksi dan merasa nyaman apabila terjadi sesuatu permasalahan (kerugian), karena terdapat peraturan dan sanksi yang akan diberikan kepada pelaku usaha atau penjual yang melakukan kecurangan. Selain itu, untuk mencegah tindak kecurangan tersebut dengan melakukan perancangan UI/UX aplikasi Zupply diharapkan menjadi solusi dari masalah yang dihadapi. Perancangan UI/UX dapat dilakukan dengan berbagai metode, dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *Design Thinking*. Perancangan ini dapat dikembangkan untuk membantu menghubungkan para petani dan supplier kepada customer terkhusus yang berkecimpung pada bisnis *F&B (Food and Beverages)* dalam menemukan supplier terpercaya dengan harga dan kualitas terbaik. Penelitian ini merupakan lanjutan dari *Capstone Project* dari program MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia dengan *Binar Academy*.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, kajian masalah yang mendasari penelitian ini adalah “Bagaimana merancang aplikasi jual beli bahan baku yang dapat menghubungkan dua pelaku bisnis *F&B* serta masyarakat umum yang bisa membantu pengguna dalam tetap mendapatkan penghasilan dalam melakukan transaksi yang dipayungi perjanjian hukum untuk menjamin transaksi agar meminimalisir kecurangan serta memudahkan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan merancang aplikasi *mobile e-commerce* Zupply dengan menggunakan metode *Design Thinking*.”

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menerapkan metode *Design Thinking* dalam perancangan UI/UX aplikasi *mobile Zupply*.
2. Mengetahui tingkat kepuasan pengguna dari perancangan UI/UX aplikasi *mobile Zupply* menggunakan final kuesioner PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*).
3. Merancang UI/UX Aplikasi *E-Commerce Zupply* yang menjadi perantara antara para penjual dan pembeli terkhusus untuk para pembeli yang merupakan pelaku bisnis *F&B*.

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Desain aplikasi hanya berupa design fitur utama *prototype* aplikasi *mobile e-commerce Zupply* dan tidak mendesain konten *prototype* yang lebih terperinci.
2. Membahas mengenai perancangan aplikasi *E-Commerce Zupply* pada sisi perancangan tampilan antarmuka pada perangkat *mobile*.
3. Perancangan aplikasi *Zupply* masih bersifat *High Fidelity Prototype* dan belum dikembangkan dalam bentuk sistem yang nyata.
4. Hanya merancang UI/UX aplikasi *Zupply* dari sisi pembeli.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir bertujuan supaya memberikan suatu gambaran secara sederhana terkait pembahasan yang ada dalam tugas akhir skripsi serta untuk memudahkan dalam memahami isi yang disajikan dalam skripsi ini. Adapun sistematika yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut,

## BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat latar belakang serta motivasi dari penyusunan skripsi / tugas akhir ini, serta permasalahan penelitian yang ada. Perumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi juga terdapat pada bab ini.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini memuat penjelasan secara garis besar tentang dasar teori yang berkaitan dalam penelitian skripsi ini yaitu tentang *e-commerce*, *Design Thinking*, *Pain Point*, *UI/UX*, *User Journey Map*, *HMW (How Might We)*, *User Flow*, *e-commerce*, *Usability Testing*, *Heuristic Evaluation*, *Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)*, *Figma*, dan penelitian terkait.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini memuat waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, dan metode yang digunakan dalam penelitian yaitu *Design Thinking* dengan 5 (lima) tahapan yaitu *Emphatize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini memuat rancangan dari desain aplikasi *mobile Zupply* dan analisis dari hasil pengujian.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini memuat kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan pada penelitian ini. Saran-saran mengenai perbaikan dan pengembangan lebih lanjut juga terdapat di bab ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 User Interface**

*User Interface* terdiri dari dua kata bahasa Inggris yang berarti pengguna dan antarmuka yang disediakan sistem sebagai media komunikasi. Dapat dikatakan *user interface* sebagai mekanisme dari tampilan yang menghubungkan komputer dan dengan interaksi pengguna. Secara garis besar dapat diartikan *user interface* adalah bagian dari komputer yang mengatur tampilan antarmuka untuk pengguna dan memfasilitasi interaksi antar pengguna dengan sistem [4].

Sebuah antarmuka harus berguna, mencapai beberapa tujuan bisnis lebih cepat dan efisien. Harus mudah dipelajari karena pengguna ingin menggunakan, bukan belajar menggunakan. Sebuah prinsip antarmuka yang dikembangkan oleh the Xerox Star [5] menyebutkan bahwa sebuah antarmuka harus:

*a. Compatibility*

Komponen yang termasuk dalam *compatibility* meliputi *User Compatibility*, *Task and Job Compatibility*, dan *Product Compatibility*. Dimana berarti sebuah desain harus sesuai dengan kebutuhan pengguna atau klien. Desain yang efektif dimulai dari memahami kebutuhan pengguna dan mengadaptasi perspektif/sudut pandang pengguna.

*b. Configurability*

Sebuah antarmuka harus dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan masing-masing pengguna. personalisasi dan penyesuaian yang mudah melalui konfigurasi dan konfigurasi ulang sistem.

*c. Consistency*

Konsistensi adalah keseragaman dalam penampilan, penempatan, dan perilaku dalam antarmuka pengguna. konsistensi adalah aturan utama dalam semua aktivitas desain. Konsistensi mencakup sebuah sistem harus terlihat, bertindak, dan beroperasi dengan cara yang sama.

*d. Directness*

Sistem harus mendukung cara langsung untuk menyelesaikan sebuah task dengan memberi alternatif cara untuk mengurangi beban kerja user.

e. *Efficiency*

Efisiensi mencakup mengurangi perpindahan gerak mata dan tangan dengan cara transisi antara antar task dibuat dengan flow yang mudah dan bebas, panel navigasi yang sesingkat mungkin, dan perpindahan gerak mata pada layar harus jelas dan berurutan. Serta mengantisipasi keinginan dan kebutuhan user bila memungkinkan.

## 2.2 User Experience

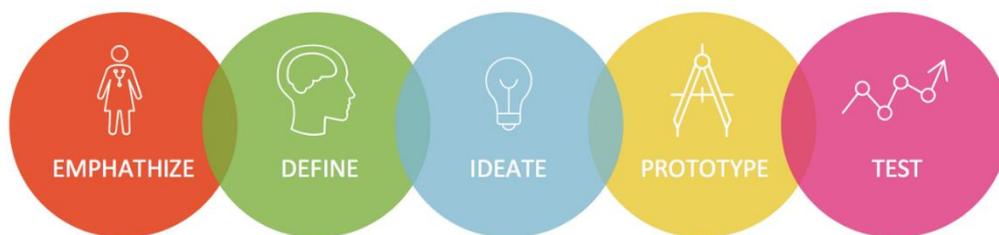
Menurut Shedroff, arti UX (*User Experience*) adalah pengalaman keseluruhan, secara umum atau spesifik pengguna, pelanggan, atau anggota dalam mengakses sebuah produk, layanan, atau program [6]. Ketika pengguna berinteraksi dengan antarmuka sistem, evaluasi didasarkan pada pengalaman pengguna. *User Experience* bukan merupakan bagian tampilan grafis suatu antarmuka, melainkan proses keseluruhan yang dilewati oleh pengguna saat berinteraksi dengan sistem. UX berfungsi untuk membuat situs *website* menjadi lebih mudah dan tidak membingungkan pengguna. UX dikatakan sebagai keseluruhan elemen suatu website yang mencakup struktur, susunan, dan kemudahan dalam pemindahan satu halaman ke halaman lainnya [7]. Desain yang baik adalah desain yang berpusat pada pengguna, hal yang harus dipastikan ketika mendesain terutama pada aplikasi mobile adalah memastikan bahwa sistemnya akan berguna dan intuitif. Untuk itu salah satu hal yang perlu diperhatikan demi kenyamanan pengguna adalah kontrol desain berdasarkan posisi tangan atau biasa disebut *Design Controls Based on Hand Position*. Steven Hooper melakukan observasi terhadap bagaimana seseorang memegang *smartphone* dalam tiga cara mendasar, yaitu *one handed* (49%), *cradled* (36%), dan *two handed* (15%) [8].

## 2.3 Design Thinking

Menurut Kelley & Brown, *Design Thinking* Metode yang berfokus pada kebutuhan manusia untuk mengintegrasikan kebutuhan individu atau kelompok sebagai syarat kesuksesan bisnis. *Design Thinking* mampu memberikan solusi bagi beberapa

permasalahan yang kompleks. Dimulai dengan fokus empati pada riset calon user untuk memahami manusia (*people centered*), melihat permasalahan dari sudut pandang yang berbeda dan penentuan solusi yang bervariasi (*highly creative*), melakukan pengujian oleh tim serta mendapat feedback dari sebuah produk sampel yang diberikan kepada calon user (*hands on*), hingga menghasilkan produk sesuai dengan kebutuhan pengguna (*iterative*) [9].

*Design Thinking* memberikan pendekatan berbasis solusi untuk memecahkan masalah. Hal tersebut merupakan cara berpikir dan bekerja yang sederhana dan jelas serta dapat membantu kita mengamati dan mengembangkan empati untuk target pengguna. *Design Thinking* dapat membantu mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, dan mengajukan relevansi karena design thinking sangat berguna dalam mendefinisikan ulang masalah yang berpusat pada manusia, menciptakan banyak ide dalam *brainstorming* dan menggunakan *prototype* dan pengujian langsung [10].



Gambar 2.1. Tahapan Design Thinking

Sumber: Medium.com

Beragam varian proses *design thinking* yang digunakan saat ini dan varian-varian tersebut memiliki tiga sampai tujuh fase, tahapan, atau mode. Namun, semua varian *design thinking* sangatlah mirip, semua varian tersebut mewujudkan prinsip yang sama. Pada penelitian ini akan menggunakan model lima fase yang diusulkan oleh Institut Desain Hasso Plattner di Stanford ('d.school'). Lima fase *design thinking* menurut *d.school* adalah sebagai berikut:

### **2.3.1 *Emphatize***

Tahap *emphatize* (empati) dilakukan untuk memahami masalah. Empati dicapai melalui proses observasi dan partisipasi melalui percakapan dan wawancara. Tujuan dari tahap ini yaitu upaya untuk memahami cara pengguna melakukan sesuatu dan mengapa pengguna melakukan hal itu. Kebutuhan fisik dan emosional pengguna, cara pengguna berpikir tentang dunia, serta apa yang berarti bagi dunia.

### **2.3.2 *Define***

Setelah melewati tahap pengumpulan informasi, maka pada tahapan ini dilakukan identifikasi terhadap informasi yang telah dibuat dan dikumpulkan dalam fase *emphatize*. Fase *Define* adalah tentang menghadirkan kejelasan dan fokus pada ruang desain. Hal ini merupakan tanggung jawab perancang untuk mendefinisikan tantangan yang dihadapi berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan tentang pengguna beserta konteksnya [11].

### **2.3.3 *Ideate***

Bermodalkan informasi yang telah dikumpulkan tentang keluhan calon pengguna dan *problem statement* yang jelas, pada tahapan ini lah waktunya untuk menyusun ide kreatif sebagai solusi dari masalah yang ada. *Nielsen Norman Group* mendefinisikan *ideate* sebagai proses menghasilkan serangkaian gagasan topik tertentu tanpa ada proses evaluasi di dalamnya.

### **2.3.4 *Prototype***

Setelah melewati fase melakukan perancangan ide dalam tahapan sebelumnya *ideate*, kemudian dilanjutkan dengan membuat visualisasi dari ide yang didapatkan tersebut. Fase ini juga disebut dengan fase eksperimental guna mengidentifikasi dan menyaring solusi terbaik dari permasalahan yang telah diidentifikasi selama tiga tahapan pertama [10]. Visualisasi ide yang dilakukan yaitu dengan membuat draft, sampel, atau model yang bertujuan untuk menguji konsep produk. Tahapan ini penting untuk diuji coba apakah produk yang sedang dikerjakan sudah sesuai dengan yang direncanakan pada fase sebelumnya. Secara garis besar, *prototype*

adalah produk belum jadi, simulasi, atau sampel yang dibuat dari hasil evaluasi ide dan desain yang sudah dirancang.

### **2.3.5 Test**

Hasil *prototype* yang sudah jadi selanjutnya akan dilakukan pengujian oleh calon pengguna untuk melihat secara langsung tanggapan serta *feedback* terhadap *prototype* yang sudah dibuat. *Feedback* tersebut sangat penting untuk dijadikan acuan dalam melakukan perbaikan [11]. *Test* merupakan tahapan akhir dari *design thinking*, tetapi karena sifat *design thinking* yaitu proses berulang sehingga ketika proses *testing* muncul kekurangan atau celah kesalahan dari proses design bisa dilakukan pengulangan.

Lima fase tersebut tidak selalu berurutan terlebih lagi fase tersebut bisa terjadi secara paralel dan berulang. Dengan demikian, perancang tetap harus memahami sebagai tinjauan umum fase yang diimplementasikan pada sebuah proyek inisiatif, bukan langkah yang berurutan.

## **2.4 User Journey Map**

*User journey map* merupakan sebuah *tool* desain penting yang memvisualisasikan kemungkinan cara pengguna berinteraksi dengan produk yang akan dibuat. [12]. *User journey map* menggambarkan sebuah aksi calon *user*, perasaan, persepsi, pikiran ketika menggunakan sebuah produk. *User journey map* biasanya dibuat dalam bentuk dokumen persona dan skenario.

## **2.5 E-Commerce**

*e-commerce* merupakan suatu paradigma baru dalam dunia bisnis yang dimana menggeser paradigma perdagangan tradisional menjadi *electronic commerce* yaitu dengan memanfaatkan teknologi ICT (*Information and Communication Technology*). Definisi *e-commerce* secara umum ialah proses transaksi jual beli baik dalam bentuk barang, jasa, maupun informasi yang dilakukan melalui media internet. Secara umum, interaksi antar pelaku bisnis yang menggunakan teknologi *e-commerce* dapat dikategorikan dalam jenis B2B (*Business to Business*), B2C

(*Business to Consumer*), C2B (*Consumer to Business*), dan C2C (*Consumer to Consumer*) [13].

## 2.7 Usability Testing

*Usability testing* merupakan salah satu metode pengujian terhadap produk dengan melakukan pengujian secara langsung pada pengguna untuk mengukur kemudahan penggunaan suatu aplikasi. Tujuan utama dari *usability testing* yaitu untuk mengevaluasi *user experience* dari sebuah produk serta melihat seberapa jauh produk dapat berfungsi yang tentunya beriringan dengan kesesuaian kebutuhan dan harapan pengguna [14]. ISO 9241:11 (1998) mengemukakan *usability* adalah bagaimana kegunaan suatu produk dapat digunakan untuk mencapai target yang telah ditetapkan dengan efektivitas, efisiensi, dan mencapai kepuasan pengguna. Berdasarkan definisi tersebut, terdapat lima aspek *usability* yang dikemukakan oleh Jacob Nielsen (2012) dan selaras dengan *usability* menurut ISO 9241:11 yakni:

- 1) *Learnability* memiliki definisi seberapa cepat pemahaman pengguna dan tingkat kemudahan pengguna dalam memenuhi task rancangan produk.
- 2) *Efficiency* menjelaskan tingkat kecepatan pengguna dalam pengerjaan task dalam rancangan produk.
- 3) *Satisfaction* menjelaskan tentang tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan produk yang dirancang.
- 4) *Errors* berkaitan dengan kesalahan apa saja yang dilakukan oleh pengguna selama melakukan interaksi dengan produk, tingkat keburukan dan cara memperbaiki *error* tersebut.
- 5) *Memorability* berkaitan dengan kemampuan pengguna mempertahankan ingatan mengenai pengetahuan dalam jangka waktu tertentu yang berkaitan dengan tata letak desain *interface* yang relatif tetap.

Bauer mendefinisikan *usability testing* atau uji ketergunaan sebagai berikut “*usability testing has traditionally meant testing for efficiency, ease of learning, and the ability to remember how to perform interactive tasks without difficulty or errors.*” Yang berarti uji ketergunaan merupakan pengukuran efisiensi, kemudahan

dipelajari, dan kemampuan untuk mengingat bagaimana berinteraksi dengan produk tanpa adanya kendala. Sejak dikembangkan internet, para pakar dibidang uji ketergantungan menekankan dua pokok tentang hal tersebut, yaitu:

- 1) *Ease of learning* mengukur perbandingan waktu pemakai yang baru mempelajari sistem komputer baru yang belum dikenal untuk melakukan sesuatu dengan waktu yang diperlukan untuk melakukan hal yang sama tetapi dengan cara lain.
- 2) *Ease of use* mengukur berapa banyak tindakan yang diperlukan untuk mengerjakan suatu *task*.

## 2.8 Heuristic Evaluation

*Heuristic evaluation* adalah salah satu metode *usability engineering* yang dicetuskan oleh Jacob Nielsen dan Rolf Molich di tahun 1994 [15]. Tujuan *heuristic evaluation* adalah untuk mengevaluasi serta memperbaiki rancangan. Jika terdeteksi kesalahan maka rancangan akan ditinjau ulang sebelum dilanjutkan ke tahap implementasi [16]. Tahap *heuristic evaluation* ini melibatkan sekelompok penguji yang akan menganalisa antarmuka dan menilai kepatuhan sesuai dengan aspek atau prinsip kegunaan yang disetujui.

Saat ini, mengingat pertumbuhan eksponensial internet membuat bidang multidisiplin pada *usability* berperan utama. Sebuah situs *transactional* harus memungkinkan pengguna untuk mencapai tujuan mereka secara efisien, efektif, dan memuaskan [17]. Meskipun banyak evaluasi heuristik dilakukan dengan menggunakan prinsip Jacob Nielsen. Namun, dalam prinsipnya masih banyak mengabaikan faktor lain pada evaluasi situs platform atau aplikasi tertentu.

Maka dari itu, pada penelitian kali ini menggunakan prinsip heuristic untuk e-commerce atau “E-Commerce User eXperience Heuristic” (ECUXH) berdasarkan *methodology of Quinones et al* [18] yang diadaptasi berdasarkan The Morville’s UX Model [19] yang mempertimbangkan 7 aspek: *useful, usable, desirable, findable, accessible, credible, and valuable* dan *A Set of Cultural-Oriented Usability Heuristics for E-Commerce* [17].

Tabel 2.1. *E-Commerce User eXperience Heuristic (ECUXH)*

No	Prinsip	Keterangan
1	<i>System and Transaction Status Visibility</i>	Adanya informasi mengenai sistem yang mudah dibaca
2	<i>Reliability, Speed and Security of Transactions</i>	Proses transaksi harus andal, berfungsi dengan baik tanpa eror dan aman, memberikan hasil yang sesuai tanpa mengubah value produk, menggunakan langkah keamanan pada setiap transaksi
3	<i>Match between The System and The Real World</i>	Sistem harus memberikan informasi yang mudah dipahami menggunakan bahasa sehari-hari
4	<i>Use Control and Freedom</i>	Mampu memberikan kemudahan dan kebebasan kepada pengguna
5	<i>Consistency and Standards</i>	Sistem bersifat konsisten agar memudahkan pengguna.
6	<i>Error Prevention, Recognition, Diagnosis and Recovery</i>	Terdapat pencegahan kesalahan dengan menampilkan warning (peringatan) dan mampu mengatasi <i>error</i> serta menyarankan solusi dari permasalahan yang ada
7	<i>Minimize Memory Load to User</i>	Sistem harus memfasilitasi pengguna, meminimalisir pengguna dalam mengingat informasi yang ada.
8	<i>Flexibility and Efficient of Use</i>	Sistem bersifat fleksibilitas dan efisien sehingga pengguna ahli maupun pemula bisa mudah menggunakannya.

9	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	Memberikan informasi yang relevan serta tampilan yang sesuai dengan kebutuhan sistem dan menyenangkan pengguna.
10	<i>Help Users Recognize, Dialogue, and Recovers from Errors</i>	Sistem harus memberikan bantuan terkait pengoperasian aplikasi, menyediakan beberapa opsi interaksi dengan pelanggan yang mengunjungi aplikasi agar kedua pihak dapat berinteraksi secara cepat dan efisien. Hal tersebut harus mudah dipahami, sesingkat dan setepat mungkin.
11	<i>Payment Methods</i>	Sistem harus menyediakan berbagai macam metode pembayaran bagi pengguna dalam pembelian produk/layanan yang ditawarkan.

Selanjutnya, setiap evaluator diharuskan untuk menghitung tingkat “keparahan” dari masing-masing permasalahan yang ditemukan secara individual melalui penilaian *severity rating* [17]. Tingkat keseriusan masalah akan dinilai dari angka 0 sampai 4 (tidak bermasalah s/d sangat parah) [20]. Nantinya, nilai *severity* akan digunakan tim desain untuk menyusun *backlog*, atau daftar tugas apa saja yang harus diselesaikan berdasarkan hasil evaluasi sampai ke penilaian *severity usability* [21].

Tabel 2.2 *Severity Rating*

Nilai	Keterangan
0	Tidak ada permasalahan <i>Usability</i>
1	<i>Cosmetic Issue</i> (masalah pada sistem tidak terlalu mempengaruhi penggunaan sistem)

2	<i>Minor Issue</i> (terdapat potensi user mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas pada sistem / dibutuhkan perbaikan dengan prioritas tingkat rendah)
3	<i>Major Issue</i> (permasalahan yang ada pada sistem membuat user kesulitan mengakses sistem sehingga dibutuhkan perbaikan dengan prioritas tingkat tinggi)
4	<i>Catastrophe Issue</i> (terdapat kesalahan fatal sehingga wajib diperbaikisebelum sistem dipergunakan oleh user)

## 2.9 Figma

Figma merupakan salah satu *tool* desain digital dan prototyping yang kerap digunakan dalam lingkup UI/UX. Figma dapat digunakan untuk membuat situs web, aplikasi, ataupun komponen antarmuka pengguna. Figma merupakan aplikasi sempurna bagi designer karena memungkinkan banyak designer berkolaborasi dalam satu file desain secara *real-time*. Figma dirilis pada tahun 2015 dan bersifat *open source*, sehingga dapat digunakan secara gratis [22].

## 2.10. Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)

*Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) adalah salah satu instrumen penilaian penelitian yang dikembangkan untuk mengevaluasi *usability* oleh IBM (*International Business Machines*). PSSUQ banyak digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap situs web, perangkat lunak, sistem ataupun produk di akhir penelitian. PSSUQ berasal dari proyek internal IBM yang disebut SUMS (*System Usability Metrics*) pada 1988 yang dikepalai oleh Suzanne Henry. Sejumlah 18 butir pertanyaan terdapat pada versi pertama dari PSSUQ [23]. Selanjutnya dikarenakan terdapat satu dari lima karakteristik yang kurang mencakupi pada versi pertama, terciptalah versi kedua PSSUQ yang mengandung 19 butir pertanyaan [24]. Beberapa tahun kemudian setelah penggunaan versi kedua, dilakukan analisis butir pertanyaan yang menandakan bahwa tiga pertanyaan yang muncul pada versi kedua memiliki reliabilitas yang relatif kecil bagi PSSUQ, sehingga lahirlah versi ketiga PSSUQ dengan total pertanyaan 16 butir [25].

PSSUQ Versi 3 mengandung 16 pertanyaan yang mengevaluasi 4 aspek usability. dengan 7 opsi pilihan jawaban (+NA) skala Likert untuk dipilih. Hasil keseluruhan dihitung dengan rata-rata skor dari 7 skala poin. Aspek usability yang dinilai pada kuesioner tersebut diantaranya adalah:

1. *Overall of Satisfaction Score*: Ukuran kepuasan pengguna yang dinilai dari keseluruhan kategori, skor rata-rata pertanyaan 1 sampai 16.
2. *System Usefulness (SYSUSE)*: Ukuran kepuasan pengguna terhadap kemampuan sistem dapat bekerja dengan baik dalam segi fungsionalitas, skor rata-rata pertanyaan 1 sampai 6.
3. *Information Quality (INFOQUAL)*: Ukuran kepuasan pengguna terhadap kemampuan sistem dalam membantu pengguna menyelesaikan sebuah task dengan bentuk informasi maupun navigasi, skor rata-rata pertanyaan 7 sampai 12.
4. *Interface Quality (INTERQUAL)*: Ukuran kepuasan pengguna terhadap kemampuan sistem dalam menyediakan antarmuka yang nyaman dan memudahkan pengguna, skor rata-rata pertanyaan 13-16.

Tabel 2.3. Kuesioner PSSUQ

Item	Keterangan Item
1	<i>Overall, I'am satisfied with how easy it is to use this system.</i>
2	<i>It was simple to use this system.</i>
3	<i>I was able to complete the tasks and scenarios quickly using this system.</i>
4	<i>I felt comfortable using this system.</i>
5	<i>It was easy to learn to use this system.</i>
6	<i>I believe I could become productive quickly using this system.</i>

7	<i>The system gave error messages that clearly told me how to fix the problem.</i>
8	<i>Whenever I made a mistake using the system, I could recover easily and quickly.</i>
9	<i>The information (such as online help, pop-up screen messages, and other documentation) provided with this system was clear.</i>
10	<i>It was easy to find the information I needed.</i>
11	<i>The information was effective in helping me complete the task.</i>
12	<i>The organization of information on the system screens was clear.</i>
13	<i>The interface of this system was pleasant.</i>
14	<i>I liked using the interface of this system.</i>
15	<i>This system has all the functions and capabilities I expect it to have.</i>
16	<i>Overall, I'm satisfied with this system</i>

### **2.11. Penelitian Terkait**

Terdapat beberapa penelitian terkait yang bisa dijadikan sebagai perbandingan maupun rujukan mengenai metode serta hasil yang dicapai pada penelitian ini. Berikut merupakan ulasan dari beberapa penelitian terkait:

Tabel 2.4. Penelitian Terkait

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Keterkaitan
<p>Kristin Angelina, Erwin Sutomo, Vivine Nurchayawati (2022)</p>	<p>Desain UI/UX Aplikasi Penjualan dengan Menyelaraskan Kebutuhan Bisnis Menggunakan Pendekatan <i>Design Thinking</i>. [26]</p>	<p>Responden dapat menyelesaikan seluruh <i>User Scenario</i> pada iterasi pertama sebesar 100% serta disimpulkan hasil desain sudah baik, selaras dengan kebutuhan bisnis, serta dapat diterima oleh para calon pengguna.</p>	<p>Aplikasi Penjualan Metode <i>Design Thinking</i></p>
<p>Rissa Hanny, Arman Syah, Dina Novita (2020)</p>	<p>Analisis Penggunaan <i>E- commerce</i> Terhadap Peningkatan pendapatan UMKM Kuliner Kecamatan Sawangan – Depok. [27]</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-com dapat memberikan kontribusi pada UMKM kuliner dan juga dapat menjadi media informasi yang memudahkan masyarakat sebagai calon konsumen untuk memperoleh informasi dalam</p>	<p>Aplikasi <i>E- Commerce</i></p>

		melakukan pembelian.	
Intan Permata Sari, Annisa Hasna Kartina, Ajeng Mubdi Pratiwi, Fitri Oktariana, M Farhan Nasrulloh, Sahla Analia Zain. (2020)	Implementasi Metode Pendekatan <i>Design Thinking</i> dalam Pembuatan Aplikasi <i>Happy Class</i> Di Kampus UPI Cibiru. [28]	Dari 20 responden, terdapat 5 responden yang kurang tertarik karena masih mengalami kesulitan dalam aplikasi. 10 responden tertarik karena merasakan kemudahan informasi pada aplikasi, dan 5 responden sangat tertarik dengan adanya aplikasi <i>Happy Class</i> .	Metode <i>Design Thinking</i>
Putri Ayu Lestari, Ismiarta Aknuranda, Admaja Dwi Herlambang. (2019)	Evaluasi Usability pada Antarmuka Pengguna Aplikasi <i>PLN Mobile</i> Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik. [29]	Menghasilkan 22 temuan permasalahan dengan rata-rata <i>severity rating</i> tertinggi pada prinsip H-3 ( <i>User Control and Freedom</i> ) yaitu 2,7. Sedangkan <i>severity rating</i>	

		<p>tertinggi pada prinsip H-3 (<i>User Control and Freedom</i>) yaitu 2,7. Sedangkan prinsip heuristik dengan persentase temuan terbesar adalah H-4 (<i>Consistency and Standards</i>) bernilai 22,88% dari temuan masalah.</p>	<p><i>Heuristic Evaluation</i></p>
<p>Dhila Franzely Dhimas Putra (2021)</p>	<p>Evaluasi dan Pengembangan <i>Knowledge Management System</i> menggunakan <i>Post- Study System Usability Questionnaire</i> (PSSUQ)</p>	<p>Hasil PSSUQ menunjukkan bahwa kinerja KMS masih kurang baik pada bagian antarmuka, sehingga perlu difokuskan pengembangan pada pengembangan pada bagian tersebut.</p>	<p><i>PSSUQ (Post- Study System Usability Questionnaire)</i></p>

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan secara daring dikarenakan Program Magang Bersertifikat Binar Academy dilakukan secara dalam jaringan (daring) atau *Work from Home* (WFH). Waktu penelitian ini dilakukan selama 7 bulan sampai ke pelaporan. Berikut adalah jadwal penelitian yang dilakukan

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Aktivitas	Des 2022	Jan 2023	Feb 2023	Mar 2023	Apr 2023	Mei 2023	Jun 2023
1	<i>Initial Product Requirement</i>							
2	<i>Empathize</i>							
3	<i>Define</i>							
4	<i>Ideate</i>							
5	<i>Prototype</i>							
6	<i>Test 1</i>							
7	<i>Iteration Design</i>							
8	<i>Test 2</i>							
9	<i>Final Design</i>							
10	<i>Final Testing</i>							
11	Pelaporan							

### 3.2 Alat dan Bahan dalam Penelitian

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Satu unit *Personal Computer* (PC) ASUS VivoBook 14 dengan spesifikasi
  - Processor : 11<sup>th</sup> Gen Intel® Core™ i7 – 1165G7
  - RAM : 8,00 GB

- Sistem Operasi : Windows 10
2. Aplikasi Figma dengan spesifikasi
    - File Version : 116.6.3
    - Ukuran : 91,5 MB
  3. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dan kriteria pengguna

### **3.3 Tahapan Penelitian**

Konsep metodologi yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan Metode *Design Thinking* yang mengedepankan aspek *User Centered Design*. Metode Design Thinking terdiri dari 5 tahapan yang harus dilaksanakan yaitu *Emphatize, Define, Ideate, Prototype, dan Test*.

#### **3.3.1 Initial Product Requirement**

Pada tahap ini dilakukan penentuan Potential Persona untuk menggambarkan seperti apa target pengguna nantinya dari layanan aplikasi *ecommerce* supplier. Target pengguna difokuskan pada masyarakat Indonesia khususnya para pebisnis yang berkecimpung dalam bisnis *F&B*. Kemudian menentukan *Hypothesis* masalah yang dihadapi dan menentukan *Objective* atau *Goal Product* yang akan dicapai.

#### **3.3.2 Tahap 1 Design Thinking: Emphatize**

Pada tahap ini akan dilakukan beberapa aktivitas guna mengumpulkan dan mendapatkan pemahaman mendalam terkait pengguna, berikut beberapa aktivitas yang akan dilakukan:

##### **a. Competitor Analysis**

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap kompetitor bisnis yang bergerak dibidang yang sama yaitu *e-commerce*. Tahapan ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui fitur apa saja yang ditawarkan kompetitor kepada pengguna serta kelebihan dan kekurangannya. Hasil analisa dapat digunakan sebagai referensi

guna menemukan peluang inovasi baru sehingga pengguna lebih memilih menggunakan aplikasi *e-commerce* milik Zupply.

b. *Survei* kuisisioner

Pada tahap ini dilakukan penyebaran quisioner berupa *Google Form* kepada target user berdasarkan potensial persona. Setelah calon user melakukan pengisian *Google Form* kemudian hasilnya akan dipetakan dalam tahap selanjutnya dan dilanjutkan dengan memvalidasi masalah yang terjadi. Quisioner disebarkan kepada potensial user yang memiliki pengalaman, sedang, atau berkeinginan untuk berbisnis dalam bidang *F&B.*

c. Memetakan Temuan ke dalam *User Journey Map*

Setelah mendapatkan persona atau profil pengguna dan masalah sudah tervalidasi, kemudian temuan akan dipetakan ke dalam *User Journey Map*

### 3.3.3 Tahap 2 Design Thinking: *Define*

Pada tahap selanjutnya yaitu *Define* dimana pengumpulan informasi pada tahap sebelumnya dan kemudian mendefinisikan dan menganalisis masalah yang sedang dihadapi oleh pengguna ketika menggunakan aplikasi.

a. *Pain Point*

*Pain point* adalah masalah spesifik yang dialami oleh calon pengguna dalam berbagai aspek. Dimulai dengan melakukan brainstorming mengenai permasalahan apa saja yang dihadapi pengguna dengan menuliskannya menjadi *Pain Point* sehingga mudah untuk dilakukan klasifikasi nantinya. Tujuan dari *pain point* adalah untuk meminimalisasi kesulitan pengguna akan meningkatkan kepuasan dalam menggunakan aplikasi dan meningkatkan kesuksesan proses bisnis.

b. *How Might We*

Setelah melakukan pendefinisian *Pain Point*, dilanjutkan dengan membuat *How Might We* sebagai *opportunity* atau kesempatan yang dapat dilakukan pada tahap berikutnya. Dengan membuat pertanyaan yang nantinya memudahkan dalam penentuan ide solusi.

### 3.3.4 Tahap 3 Design Thinking: *Ideate*

Pada tahap *Ideate* akan dilakukan proses *brainstorming* untuk mendapatkan ide solusi sebanyak-banyaknya. Pengumpulan ide harus mengacu pada HMW yang telah ditentukan pada tahap *Define* dan harus menjawab permasalahan yang dihadapi pengguna. Setelah ditemukan ide solusi yang tepat kemudian dilakukan pembuatan *user flow* atau alur pengguna dalam menggunakan aplikasi yang akan dirancang.

### 3.3.5 Tahap 4 Design Thinking: *Prototype*

Pada tahap *prototype* ini akan dilakukan pembuatan dan menyelesaikan rancangan desain sampai dengan tahap *High Fidelity Prototype* menggunakan *tools* desain bernama Figma yang kemudian akan dilakukan uji coba ke pengguna pada tahap selanjutnya. Sebelum merancang *High Fidelity Prototype* terlebih dahulu membuat *UI Style guide* atau biasa disebut dengan *Design System* yang nantinya akan menjadi acuan atribut desain yang akan digunakan, seperti penentuan warna, *text*, *icon*, dll.

### 3.3.6 Tahap 5 Design Thinking: *Test*

Setelah melewati tahapan *emphatize* hingga *prototype*, tahapan selanjutnya adalah *testing* (pengujian) yang dilakukan untuk memperoleh respon dan umpan balik (*feedback*) yang sesuai hasil *prototype* yang telah dibuat. Pada tahap ini akan dilakukan penilaian *usability* menggunakan metode *Usability Testing*, *Heuristic Evaluation* serta dilakukan survei kuesioner untuk mengetahui kepuasan pengguna menggunakan *PSSUQ (Post-Study System Usability Questionnaire)* bersama dengan responden dan informan yang sesuai dengan kriteria yang telah dibuat.

*Usability Testing* pada penelitian ini dilakukan secara *remote/online* menggunakan *online tools Maze*, selain membantu peneliti menjangkau calon pengguna tanpa harus bertemu secara langsung dan dapat dilakukan dari jarak jauh, pada *tools Maze* terdapat kelebihan yaitu hasil tes dianalisis secara otomatis dimana akan otomatis muncul hasil keseluruhan ketika semua responden selesai menyelesaikan *Task*. Tahapan dalam evaluasi heuristik dimulai dengan penentuan dan pengarahan evaluator, setelah itu dilanjutkan dengan evaluator yang melakukan peninjauan

antarmuka aplikasi. Setelah melakukan pengecekan, tahap selanjutnya adalah pengambilan dan pengumpulan data yang dilakukan dengan pengisian kuisisioner dan wawancara. Evaluator diminta memberikan penilaian permasalahan yang melanggar 11 prinsip *usability* melalui kuisisioner *severity rating*.

*Severity rating* merupakan metode penilaian yang digunakan untuk memprioritaskan permasalahan *usability* mana yang akan diselesaikan terlebih dahulu berdasarkan rating tertinggi masalah *usability* ke rating terendah. Berikut adalah skala *severity rating* menurut Nielsen [20].

Tabel 3.2. Skala *Severity Rating*

Nilai	Keterangan
0 ( <i>Don't Agree</i> )	Tidak ada permasalahan pada sistem.
1,5 $\geq$ ( <i>Cosmetic Problem</i> )	Masalah pada sistem tidak terlalu mempengaruhi penggunaan sehingga tidak terlalu membutuhkan perbaikan jika waktu terbatas.
2,5 > rating $\geq$ 1,5 ( <i>Minor Usability Problem</i> )	Terdapat potensi pengguna mengalami kesulitan dalam melakukan aktifitas dalam sistem sehingga dibutuhkan perbaikan dengan prioritas tingkat rendah.
3,5 > rating $\geq$ ( <i>Major Usability Problem</i> )	Terdapat permasalahan yang membuat pengguna kesulitan dalam mengakses sistem sehingga dibutuhkan perbaikan dengan tingkat prioritas tinggi.
3,5 $\geq$ ( <i>Usability Catastrophe</i> )	Ditemukan kesalahan yang fatal sehingga wajib dilakukan perbaikan sebelum sistem digunakan oleh pengguna.

### 3.3.7 *Iteration Design*

Proses iterasi membantu dalam menghasilkan sebuah produk yang benar-benar teruji. Dengan pengujian dan pengembangan secara berkelanjutan, produk akan menemukan bentuk terbaiknya hingga akan diterima baik oleh pengguna. Pencetus pertama iterasi dalam produk desain interaktif adalah Buxton dan Sniderman [30]. Konsep sederhana iterasi pada proses desain bisa dimulai dengan memahami masalah atau tujuan yang ingin dicapai, melakukan riset, lalu membuat ide solusi yang akan dijadikan *prototype* awal untuk divalidasi kepada user. Dari hasil validasi tersebut akan didapat *insight* terkait fungsi produk yang sudah baik dan sesuai dengan kebutuhan user atau belum. Jika belum, maka perlu dilakukan pembaruan desain *prototype* dengan versi lebih baik hingga yakin bahwa produk tersebut layak untuk dirilis ke pasar. Proses berulang tersebut disebut *Rapid Prototyping* dalam melakukan iterasi pada suatu produk.

Dalam pengembangan produk biasanya dapat dilakukan beberapa iterasi, seperti iterasi 1, iterasi 2, iterasi 3, dan seterusnya. Di dalam setiap iterasi terdapat siklus perputaran yang sama. Hasil dari iterasi 1 biasanya masih berupa produk sederhana dan berisi hal yang paling *fundamental* dari produk tersebut. Produk pada hasil iterasi satu pada dasarnya sudah bisa digunakan, namun masih banyak terdapat kekurangan sehingga dibutuhkan iterasi 2 dari kekurangan yang ditemukan yang perlu diperbaiki, begitupun dengan iterasi selanjutnya.

Pada tahapan ini dilakukan iterasi atau pengulangan desain untuk menghasilkan desain yang baik. Proses desain ini dilakukan berdasarkan ulasan pengguna yang diperoleh pada tiap tahap pengujian. Pada penelitian ini *iteration design* dilakukan sebanyak 2 kali, iterasi ke-1 setelah melalui tahap pengujian tahap 1 yang merupakan desain masih dalam bentuk *low-fidelity* dan iterasi ke-2 dilakukan setelah pengujian tahap 2 dimana desain sudah dalam bentuk *high-fidelity*. Setelah itu hasil dari iterasi kedua lah yang nantinya akan dijadikan *final design* dan akan di evaluasi untuk memperoleh hasil akhir pengujian melalui evaluasi heuristik dan survey kuesioner kepuasan pengguna dengan PSSUQ. Evaluasi akhir mengenai *final design* ini dilakukan dalam bentuk evaluasi heuristik yang dimana nanti nya akan dijadikan acuan perbaikan selanjutnya.

### **3.3.8 Penyusunan Laporan**

Tahap akhir dari penelitian ini adalah pelaporan hasil temuan mengenai Perancangan *UI/UX* Aplikasi *E-commerce* Zupply. Dari data yang dihasilkan dan telah dianalisis kemudian dilakukan pengambilan kesimpulan dan saran. Hasil temuan yang ada kemudian akan digunakan sebagai skripsi pada Universitas Lampung.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proses perancangan dengan menerapkan alur desain iteratif menghasilkan setidaknya 14 penyesuaian perbaikan terhadap *initial design* atau rancangan awal yang dibuat dengan 9 penyesuaian pada *iteration design* tahap 1, dan 5 penyesuaian pada *iteration design* tahap 2 (final design).
2. Penelitian menggunakan metode *Design Thinking* dengan alur desain iteratif menghasilkan rancangan fitur yang dapat diterima oleh pengguna berdasarkan pada perhitungan menggunakan kuisioner PSSUQ (*Post-Study System Usability Quistionnaire*) dimana hasil keseluruhan mendapat nilai 1,93 dari skala 7 yang berarti aplikasi dari segi keseluruhan *interface*, kegunaan sistem dapat diterima dengan sangat baik oleh pengguna.
3. Evaluasi *usability* dengan metode evaluasi heuristik menghasilkan total temuan permasalahan *usability* sebanyak 17 permasalahan yang ditemukan oleh para evaluator *expert* menghasilkan bahwa nilai rata-rata *severity rating* tertinggi terdapat pada prinsip H-6 (*Error Prevention, Recognition, Diagnosis, and Recovery*) dengan *severity rating* 2,75 dimana berarti berstatus kesalahan *mayor*. Sedangkan prinsip heuristik dengan persentase temuan terbesar adalah H-1 (*Visibility of System Status*) dengan persentase 25% dari seluruh temuan masalah.
4. 17 temuan *usability* yang berhasil ditemukan oleh 4 orang *expert* setelah melakukan evaluasi heuristik mencakup H1 (*Visibility of System Status*) 4 permasalahan, H2 (*Realibility, Speed, and Security of Transactions*) tidak ditemukan permasalahan, H3 (*Match between System and Real World*) 2 permasalahan, H4 (*User Control and Freedom*) 2 permasalahan, H5 (*Consistency and Standard*) 3 permasalahan, H6 (*Error Prevention,*

*Recognition, Diagnosys, and Recover*) 2 permasalahan, H7 (*Minimize Memory Load to User*) 1 permasalahan, H8 (*Flexibility and Efficinet of User*) 1 Permasalahan, H9 (*Aesthetic and Minimalist Design*) tidak ditemukan permasalahan, H10 (*Help User Recognize, Dialogue, and Recovers from Error*) 2 permasalahan, dan yang terakhir H11 (*Payment Method*) tidak ditemukan permasalahan.

## **5.2 Saran**

1. Rancangan desain antarmuka aplikasi Zupply perlu dilakukan implementasi menjadi *dummy* aplikasi agar dapat dilanjutkan untuk pengujian kebergunaan secara kuantitatif dengan maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andjar Prasetyo, “Pemulihan Lanskap Ekonomi Pasca Pandemi Covid-19 Di Kabupaten Labuhanbatu,” *J. Adm. Publik*, vol. 17, no. 2, pp. 267–282, 2021, doi: 10.52316/jap.v17i2.71.
- [2] K. Kasmi and A. N. Candra, “Penerapan E-Commerce Berbasis Business To Consumers Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Makanan Ringan Khas Pringsewu,” *J. Aktual*, vol. 15, no. 2, p. 109, 2017, doi: 10.47232/aktual.v15i2.27.
- [3] R. E. Perkasa, N. S. P, and B. E. Turisno, “konsumen terhadap transaksi internet , sarana elektronik dapat pula Undang - Undang Hukum Pidana . – undang tentang Informasi dan terdapat dua hal penting , yakni,” *Aspek – Aspek Pidana di Bid. Komput.*, vol. 5, no. 7, pp. 1–13, 2016.
- [4] B. S. Utama, “Perancangan Ulang User Interface Dan User Experience Pada Website Cosmic Clothes,” *E-Library UNIKOM*, pp. 8–45, 2020, [Online]. Available: <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2753/>
- [5] W. O. Galitz, *the Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principle and Techniques*. Wiley Publishing, Inc, 2007. [Online]. Available: [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=Q3Xp\\_Awu49sC&oi=fnd&pg=PR5&dq=user+interface+princip&ots=I0a4EZ5IZ4&sig=1CPSLYt0Usj0T3TqalY7yc4xmjU&redir\\_esc=y#v=onepage&q=user interface princip&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=Q3Xp_Awu49sC&oi=fnd&pg=PR5&dq=user+interface+princip&ots=I0a4EZ5IZ4&sig=1CPSLYt0Usj0T3TqalY7yc4xmjU&redir_esc=y#v=onepage&q=user interface princip&f=false)
- [6] N. Shedroff, *Experience Design 1 (Writing, Design, and Production)*. 2001. [Online]. Available: <https://nathan.com/experience-design-1-book-writing-design-and-production/>
- [7] A. F. Kurniasari, “User Interface Design Aplikasi Mobile,” *Inform. engineering*, vol. 6, no. 1, pp. 5–10, 2019.
- [8] S. Hooper, “How Do Users Really Hold Mobile Devices?,” 2013. [Online]. Available: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2013/02/how-do-users-really-hold-mobile-devices.php>
- [9] Tim Brown, *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. Harper Business, 2009. [Online]. Available: <https://www.goodreads.com/book/show/40535492-change-by-design>
- [10] F. Fariyanto and F. Ulum, “Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan),” *J.*

- Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 52–60, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [11] A. Chusnan Widodo and E. Gustri Wahyuni, “Penerapan Metode Pendekatan Design Thinking dalam Rancangan Ide Bisnis Kalografi,” *J. Ilm. Farm.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–7, 2016.
- [12] H. B, “How to Run an Empathy & User Journey Mapping Workshop,” *A Medium Corporation*, 2016. <https://harrybr.medium.com/how-to-run-an-empathy-user-journey-mapping-workshop-813f3737067>
- [13] S. Haryanti and T. Irianto, “Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce untuk Usaha Fashion Studi Kasus Omah Mode Kudus,” *J. Speed - Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 3, no. 1, pp. 8–14, 2011.
- [14] Umy.ac.id, “Bab II Pendahuluan,” no. July, pp. 1–23, 2016, [Online]. Available: [http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/10191/f.BAB II.pdf?sequence=7&isAllowed=y](http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/10191/f.BAB%20II.pdf?sequence=7&isAllowed=y)
- [15] J. Nielsen, “10 Usability Heuristics for User Interface Design,” *Nielsen Norman Gr.*, 1995, [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- [16] Y. M. Geasela, P.- Ranting, and J. F. Andry, “Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Heuristic Evaluation,” *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 270–277, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i2.3741.
- [17] J. Díaz, C. Rusu, and C. A. Collazos, “Experimental validation of a set of cultural-oriented usability heuristics: e-Commerce websites evaluation,” *Comput. Stand. Interfaces*, vol. 50, pp. 160–178, 2017, doi: 10.1016/j.csi.2016.09.013.
- [18] D. Quiñones, C. Rusu, and V. Rusu, “A Methodology to Develop Usability/User Experience Heuristics,” in *Computer Standards & Interfaces (Vol.66)*, 2019, pp. 109–129, 407–420. doi: <https://doi.org/10.1016/j.csi.2019.04.004>.
- [19] P. Morville, “User Experience Basics.” <https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>
- [20] J. Nielsen, “Severity Ratings for Usability Problems,” *Nielsen Norman Gr.*, 1994, [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>
- [21] M. Sekar, “Mengenal Heuristic Evaluation dalam UX Design,” *Medium.com*, 2019. <https://medium.com/purwadhicaconnect/mengenal-heuristic-evaluation-dalam-ux-design-4930dff7e58b>
- [22] Figma, “About Figma, the collaborative interface design tool,”

- Figma.com* <https://www.figma.com/>, 2015, [Online]. Available: <https://www.figma.com/>
- [23] J. R. Lewis, "Psychometric evaluation of the post-study system usability questionnaire: the PSSUQ," in *Proceedings of the Human Factors Society*, 1992, vol. 2, no. January 1992, pp. 1259–1263. doi: 10.1177/154193129203601617.
- [24] J. R. Lewis, "IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use," *Int. J. Hum. Comput. Interact.*, vol. 7, no. 1, pp. 57–78, 1995, doi: 10.1080/10447319509526110.
- [25] J. R. Lewis, *Usability Testing*, no. March 2012. 2012. doi: 10.1002/9781118131350.ch46.
- [26] E. S. V. N. Kristin Angelina, "Desain UI UX Aplikasi Penjualan dengan Menyelaraskan Kebutuhan Bisnis menggunakan Pendekatan Design Thinking," *Jurnal Teknologi Inf. Komun.*, vol. Volume 9, pp. 70–78, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.38204/tematik.v9i1.915>
- [27] R. Hanny, A. Syah, and D. Novita, "Analisis Penggunaan E-Commerce Terhadap Peningkatan pendapatan Umkm Kuliner Kecamatan Sawangan - Depok," *Excellent*, vol. 7, no. 1, pp. 56–68, 2020, doi: 10.36587/exc.v7i1.626.
- [28] I. P. Sari, A. H. Kartina, A. M. Pratiwi, F. Oktariana, M. F. Nasrulloh, and S. A. Zain, "Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi HapSari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Cl," *Edsence J. Pendidik. Multimed.*, vol. 2, no. 1, pp. 45–55, 2020.
- [29] P. A. Lestari, I. Aknuranda, and A. D. Herlambang, "Evaluasi Usability Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi PLN Mobile Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 2269–2275, 2019.
- [30] W. Buxton and R. Sniderman, "Iteration in the Design of the Human-Computer Interface," 1980. [Online]. Available: [http://echo.iat.sfu.ca/library/buxton\\_80\\_Iteration.pdf](http://echo.iat.sfu.ca/library/buxton_80_Iteration.pdf)