

**PERANCANGAN UI/UX *RESPONSIVE* APLIKASI *E-COMMERCE* PADA INDUSTRI KECIL MENENGAH DI KABUPATEN PESAWARAN MENGGUNAKAN METODE *FIVE PLANES***

**Tugas Akhir**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



**Jody Frans Ebeneazer Rumahorbo**

**181709689**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2022**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN UI/UX RESPONSIVE APLIKASI E-COMMERCE PADA INDUSTRI KECIL MENENGAH DI  
KABUPATEN PESAWARAN MENGGUNAKAN METODE FIVE PLANES

yang disusun oleh

Jody Frans Ebeneazer Rumahorbo

181709689

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 20 Januari 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Elisabeth Marsela, S.S., M.Li.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Clara Hetty Primasari, S.T., M.Cs.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Julius Galih Prima Negara, S.Kom, M.T.I	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 20 Januari 2023

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

## PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Jody Frans Ebeneazer Rumahorbo  
NPM : 181709689  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : Perancangan UI/UX *Responsive* Aplikasi *E-commerce* Pada Industri Kecil Menengah di Kabupaten Pesawaran Menggunakan Metode *Five Planes*

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 4 Desember 2022

Yang menyatakan,



Jody Frans Ebeneazer Rumahorbo  
181709689

# LEMBAR PENYATAAN

## Persetujuan dari Institusi Asal Penelitian

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Dania Fitri Hapsari, SH. M.M

Jabatan : Kepala Bidang Sarana dan Prasarana Dinas  
Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pesawaran

Departemen : -

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Jody Frans Ebeneazer Rumahorbo

NPM : 181709689

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Perancangan UI/UX *Responsive* Aplikasi *E-commerce* Pada Industri Kecil Menengah di Kabupaten Pesawaran Menggunakan Metode *Five Planes*.

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pesawaran, 29 September 2022

Yang menyatakan,

Dania Fitri Hapsari  
Kepala Bidang Sarana dan Prasarana Dinas Perindustrian Kabupaten Pesawaran

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, karunia, rahmat, dan penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perancangan UI/UX Responsive Aplikasi E-commerce Pada Industri Kecil Menengah Di Kabupaten Pesawaran Menggunakan Metode “*Five Planes*”. Penulisan dan penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan dan mendapatkan gelar sarjana program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis juga menyadari bahwa ada banyak pihak yang membantu dan mendukung penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir ini berlangsung, baik secara materi maupun non-materi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan hikmat dan menjadi wadah kekuatan sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Keluarga penulis, terutama kedua orang tua yang telah menyemangati dan mendukung penulis selama ini.
3. Bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan selama proses pengerjaan Tugas Akhir berlangsung.
4. Ibu Elisabeth Marsella, S.S., M.Li, selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing 2 yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan bantuan selama proses pengerjaan Tugas Akhir berlangsung.
5. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi yang sudah memberikan ilmu kepada penulis dari awal semester hingga akhir.

6. Pihak Disperindag, terutama Mba Dania Fitri Hapsari, SH, M.M dan Atia Utami SE,Akt. MM selaku narasumber yang mengizinkan dan memungkinkan penulis untuk memperoleh data dan informasi untuk menunjang penulisan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh responden yang membantu proses pengumpulan data dan evaluasi *prorotype*.
8. Teman-teman grup Garaga Hitam, Hendra Sugiyanto vs Vaksin dan teman-teman lain yang selalu menemani penulis dalam suka maupun duka.
9. Penulis sendiri yang sudah berusaha untuk menyelesaikan Tugas Akhir semaksimal mungkin.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki kekurangan dalam penulisan, oleh karena itu penulis meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan dan terbuka dengan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk membuat penulisan Tugas Akhir ini menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada khalayak umum. Terima kasih.

Yogyakarta, 17 November 2022



Jody Frans Ebeneazer Rumahorbo

## ABSTRAK

Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pesawaran menjadi salah satu bentuk lembaga pemerintah yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat khususnya di wilayah Pesawaran. Agar dapat meningkatkan perekonomian masyarakat di wilayah Pesawaran, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pesawaran membutuhkan sebuah website *e-commerce* yang *responsive* supaya dapat digunakan diberbagai perangkat, nantinya website ini dapat digunakan untuk transaksi jual beli produk-produk Industri Kecil Menengah. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode *Five Planes* maka diperoleh hasil bahwa Disperindag membutuhkan desain *user interface* untuk pembuatan website *responsive e-commerce* yang diberi nama Sikam. Diharapkan bahwa desain yang dibuat nantinya menghasilkan *interface* dan alur pengguna yang mudah digunakan oleh masyarakat umum sesuai dengan kebutuhan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pesawaran. Pembuatan user interface dan prorotype dibuat menggunakan aplikasi Figma dengan berpedoman pada prinsip *UX Law*. Setelah itu dilakukan evaluasi terhadap prototype yang sudah dibuat dengan menggunakan metode pengujian SUS yang memiliki 10 kuesioner untuk mengetahui tingkat *usability* suatu perancangan aplikasi yang dibuat. Tahapan evaluasi melibatkan 5 responden yang memenuhi kriteria pengujian. Dari hasil evaluasi yang dilakukan, didapatkan bahwa *prototype* yang diujicobakan kepada 5 responden mendapatkan nilai *usability* sebesar 81. Dari skor SUS tersebut dapat diketahui bahwa perancangan *prototype* dan *user interface* memiliki tingkat *usability* yang cukup tinggi karena masuk ke dalam kategori *excellent*, dan dapat diterima oleh responden. Dari hasil evaluasi tersebut maka rancangan tampilan *user interface* dan *prorotype* yang telah dibuat bisa digunakan sebagai gambaran untuk pembuatan aplikasi *E-commerce* Sikam.

**Kata kunci:** *Five Planes*, Sikam, SUS, *UX Law*, *prototype*, *responsive*, website.

## ABSTRACT

The Office of Industry and Trade of Pesawaran Regency is a form of government institution that can improve the economy of the community, especially in the Pesawaran area. In order to improve the economy of the people in the Pesawaran area, the Pesawaran Regency Industry and Trade Service requires a responsive e-commerce website so that it can be used on various devices, later this website can be used for buying and selling transactions of Small and Medium Industry products. Based on the results of research using the Five Planes method, the result is that the Department of Industry and Trade requires a user interface design for creating a responsive e-commerce website called Sikam. It is hoped that the design created will produce an interface and user flow that is easy for the general public to use according to the needs of the Pesawaran District Office of Industry and Trade. The creation of the user interface and prototype was made using the Figma application based on UX Law principles. After that, an evaluation was carried out on the prototype that had been made using the SUS testing method which had 10 questionnaires to determine the level of usefulness of an application design that was made. The evaluation stage involves 5 respondents who fulfill the test. From the results of the evaluation carried out, it was found that the prototype tested on 5 respondents received a usability score of 81. From the SUS score it can be seen that the design of the prototype and user interface has a fairly high level of usability because it is included in the excellent category, and can be accepted by respondents. From the results of this evaluation, the design of the user interface display and prototype that has been made can be used as an illustration for making Sikam E-commerce applications.

**Keywords:** Five Planes, Sikam, SUS, UX Law, prototype, responsive, website.

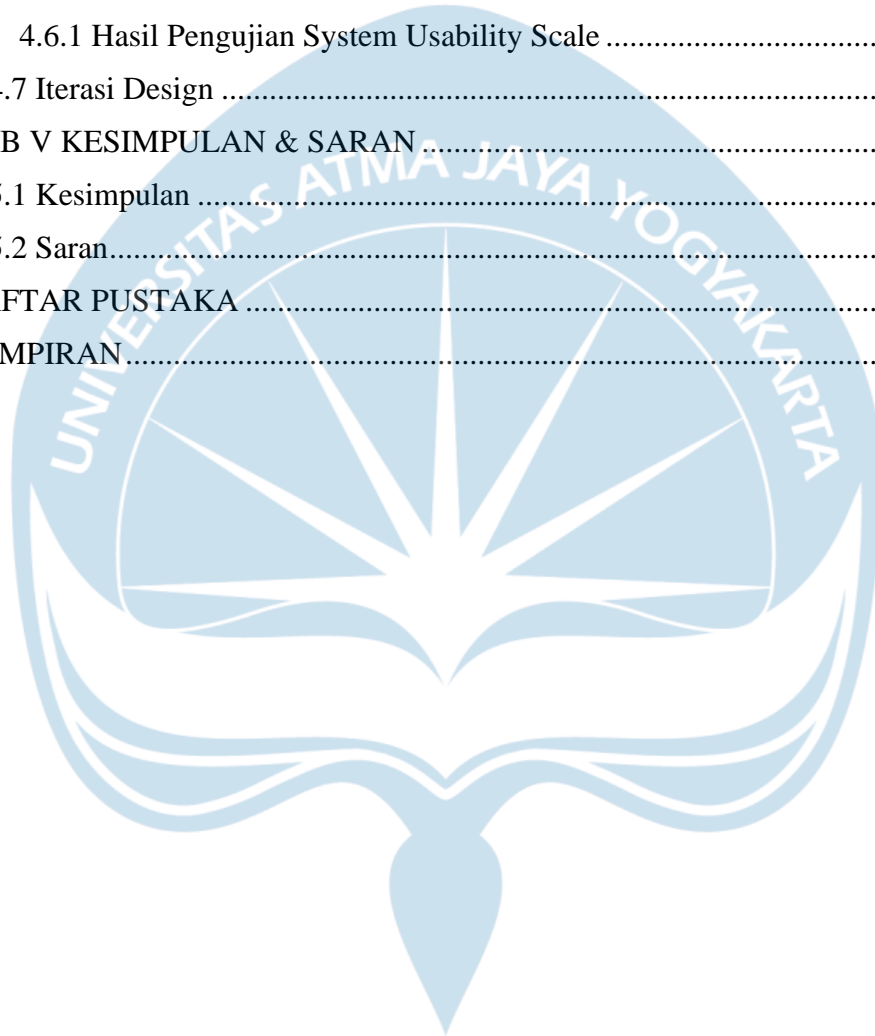


## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	i
LEMBAR PENYATAAN Persetujuan dari Institusi Asal Penelitian .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
1.7 Bagan Keterkaitan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Sebelumnya .....	6
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Sikam .....	11
2.2.2 <i>User Interface</i> .....	12
2.2.3 <i>Five Planes</i> .....	13
2.2.4 Responsive Design .....	15
2.2.5 Material Design .....	16
2.2.6 System Usability Scale.....	17
2.2.7 Figma .....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Waktu Penelitian .....	19
3.2 Lokasi Penelitian.....	19
3.3 Metodologi Penelitian .....	19
3.3.1 Strategy .....	21

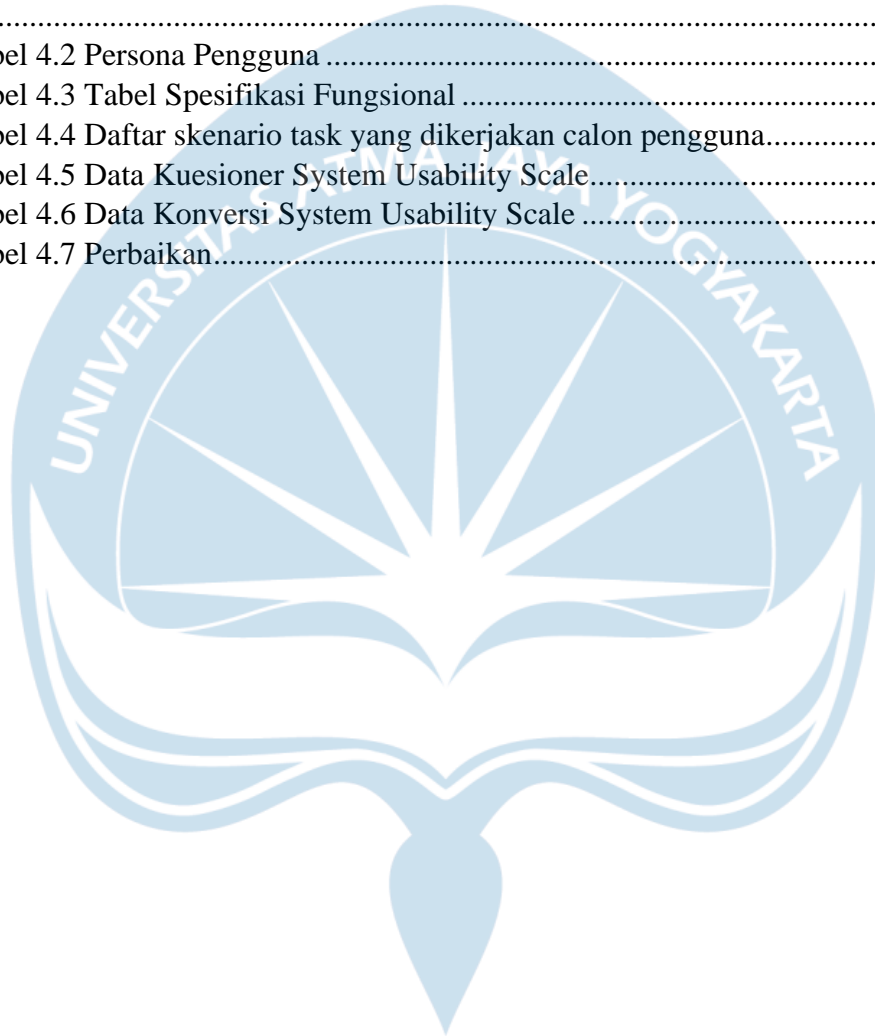
3.3.2 Scope .....	22
3.3.3 Structure Planes.....	23
3.3.4 Skeleton Planes .....	23
3.3.5 Surface Planes .....	25
3.3.6 Evaluasi .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Strategy Planes .....	30
4.1.1 Hasil Diskusi dan Wawancara .....	30
4.2 Scope Planes .....	36
4.2.1 Spesifikasi Fungsional dan <i>Content Requirement</i> .....	37
4.2.2 Use Case Diagram.....	38
4.2.3 Use Case Specification.....	39
4.3 Structure Planes.....	51
4.3.1 Arsitektur Informasi UX .....	52
4.3.2 Flow Activity Diagram .....	53
4.4 Skeleton Planes .....	65
4.4.1 Wireframe .....	65
4.4.2 Storyboard .....	81
4.4.3 UI Style Guide .....	89
4.5 Surface.....	92
4.5.1 <i>High Fidelity</i> Splash Screen.....	92
4.5.2 <i>High Fidelity</i> Home.....	94
4.5.3 <i>High Fidelity</i> Profile Sebelum Login.....	95
4.5.4 <i>High Fidelity</i> Login.....	96
4.5.5 <i>High Fidelity</i> Daftar Akun .....	97
4.5.6 <i>High Fidelity</i> Halaman Profil IKM.....	99
4.5.7 <i>High Fidelity</i> Detail Produk.....	101
4.5.8 <i>High Fidelity</i> Keranjang.....	102
4.5.9 <i>High Fidelity</i> Pesanan .....	103
4.5.10 <i>High Fidelity</i> Isi Detail Pesanan .....	104
4.5.11 <i>High Fidelity</i> Riwayat Pesanan.....	106
4.5.12 <i>High Fidelity</i> Lacak Status Pesanan.....	107

4.5.13 High Fidelity Profile .....	108
4.5.14 High Fidelity Tukar Poin .....	110
4.5.15 High Fidelity Kelola Personal Data .....	110
4.5.16 High Fidelity Review Produk.....	111
4.6 Evaluasi Prototype With End User .....	112
4.6.1 Hasil Pengujian System Usability Scale .....	114
4.7 Iterasi Design .....	116
<b>BAB V KESIMPULAN &amp; SARAN</b> .....	<b>120</b>
5.1 Kesimpulan .....	120
5.2 Saran.....	120
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>122</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>127</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Studi Sebelumnya .....	8
Tabel 3.1 Kuesioner System Usability Scale [31] .....	26
Tabel 3.2 Skala System Usability Scale.....	28
Tabel 4.1 Hasil Wawancara Pihak Perindustrian dan Perdagangan Kab. Pesawaran .....	31
Tabel 4.2 Persona Pengguna .....	36
Tabel 4.3 Tabel Spesifikasi Fungsional .....	37
Tabel 4.4 Daftar skenario task yang dikerjakan calon pengguna.....	113
Tabel 4.5 Data Kuesioner System Usability Scale.....	114
Tabel 4.6 Data Konversi System Usability Scale .....	114
Tabel 4.7 Perbaikan.....	117



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Keterkaitan Penelitian .....	5
Gambar 2.1 Website Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pesawaran .....	11
Gambar 2.2 Five Planes Model [17] .....	13
Gambar 2.3 Material Design [21] .....	17
Gambar 2.4 Skala System Usability Scale .....	18
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	20
Gambar 4.1 Use Case Diagram E-commerce Sikam .....	39
Gambar 4.2 Arsitektur Informasi .....	52
Gambar 4.3 Activity Diagram Registrasi .....	54
Gambar 4.4 Activity Diagram Login .....	55
Gambar 4.5 Activity Diagram Kelola Cart Barang .....	56
Gambar 4.6 Transaksi Produk .....	58
Gambar 4.7 Activity Diagram Review Produk .....	60
Gambar 4.8 Flow Activity Diagram Track Delivery .....	61
Gambar 4.9 Flow Activity Diagram Tukar Point .....	62
Gambar 4.10 Kelola Profile .....	64
Gambar 4.11 Wireframe Splash Screen .....	66
Gambar 4.12 Wireframe Login .....	67
Gambar 4.13 Wireframe Registrasi Pengguna .....	68
Gambar 4.14 Home .....	69
Gambar 4.15 Profile Sebelum Login .....	70
Gambar 4.16 Detail Produk .....	71
Gambar 4.17 Review Produk .....	72
Gambar 4.18 Wireframe Shopping Cart .....	73
Gambar 4.19 Halaman Checkout Produk .....	74
Gambar 4.20 Wireframe Riwayat Pesanan .....	75
Gambar 4.21 Detail Pesanan .....	77
Gambar 4.22 Wireframe Poin .....	78
Gambar 4.23 Wireframe My Profile .....	79
Gambar 4.24 Wireframe Profile IKM .....	80
Gambar 4.25 Storyboard Login .....	82
Gambar 4.26 Storyboard Pendaftaran Akun .....	83
Gambar 4.27 Storyboard Pembelian Produk .....	84
Gambar 4.28 Storyboard Pelacakan Paket .....	85
Gambar 4.29 Storyboard Review Produk .....	87
Gambar 4.30 Storyboard Tukar Poin .....	88
Gambar 4.31 Storyboard Pengelolaan Profile .....	89
Gambar 4.32 Color Pallette .....	90
Gambar 4.33 Button .....	91

Gambar 4.34 Typography .....	91
Gambar 4.35 High Fidelity Splash Screen .....	93
Gambar 4.36 High Fidelity Home.....	94
Gambar 4.37 High Fidelity Sebelum Login.....	95
Gambar 4.38 High Fidelity Login.....	96
Gambar 4.39 Daftar Akun.....	98
Gambar 4.40 High Fidelity Profile IKM.....	100
Gambar 4.41 High Fidelity Detail Produk .....	101
Gambar 4.42 High Fidelity Keranjang .....	102
Gambar 4.43 High Fidelity Pesanan .....	104
Gambar 4.44 High Fidelity Halaman Isi Pesanan .....	105
Gambar 4.45 High Fidelity Riwayat Pesanan .....	107
Gambar 4.46 Lacak Status Pesanan .....	108
Gambar 4.47 High Fidelity Profile.....	109
Gambar 4.48 Sikam Poin .....	110
Gambar 4.49 High Fidelity Personal Data .....	111
Gambar 4.50 High Fidelity Review Produk.....	112
Gambar 4.51 Hasil Interpretasi Skor System Usability Scale Perancangan UI/UX E-commerce Sikam .....	115
Gambar 4.52 Halaman Berhasil Review Sebelum Perbaikan .....	118
Gambar 4.53 Halaman Berhasil Review Setelah Perbaikan .....	118
Gambar 4.54 Halaman Pemilihan Tanggal Pengambilan Sebelum Perbaikan ...	119
Gambar 4.55 Halaman Pemilihan Tanggal Pengambilan Setelah Perbaikan .....	119