

**PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER
EXPERIENCE PADA APLIKASI MOBILE E-LINTAS
DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER-
CENTERED DESIGN**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

MARIA JOANESSA MERCYANI KLAU
180709722

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI MOBILE E-LINTAS DENGAN
MENGUNAKAN METODE USER-CENTERED DESIGN

yang disusun oleh

Maria Joanessa Mercyani Klau

180709722

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 13 Juni 2022

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Eduard Rusdianto, S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Eduard Rusdianto, S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Eddy Julianto, S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 13 Juni 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Maria Joanessa Mercyani Klau
NPM : 180709722
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Perancangan *User Interface* dan *User Experience* pada Aplikasi *Mobile E-Lintas* dengan Menggunakan Metode *User-Centered Design*.

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.

Demikian pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 13 Mei 2022

Yang menyatakan,

Maria Joanessa Mercyani Klau

180709722

HALAMAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Yoseph Tria Nospindarta, S.Si, MPA

Jabatan : Kepala Sub Bagian Program

Departemen : Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Maria Joanessa Mercyani Klau

NPM : 180709722

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Perancangan *User Interface* dan *User Experience* pada Aplikasi *Mobile E-Lintas* dengan Menggunakan Metode *User-Centered Design*.

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada dinas.
2. Dinas telah melakukan siding internal berupa kekayaan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penelitian 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, dan mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Mei 2022

Yang menyatakan,

Yoseph Tria Nospindarta, S.Si, MPA

Kepala Sub Bagian Program

HALAMAN PERSEMBAHAN



“Kita tahu sekarang, bahwa Allah turut bekerja dalam segala sesuatu untuk mendatangkan kebaikan bagi mereka yang mengasihi Dia, yaitu bagi mereka yang terpanggil sesuai dengan rencana Allah”

(Roma. 8:28)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatnya, sehingga tugas akhir yang berjudul “Perancangan *User Interface* dan *User Experience* pada Aplikasi *Mobile E-Lintas* dengan Menggunakan Metode *User-Centered Design*” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini, penulis mendapatkan bimbingan, semangat, dan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Eduard Rusdianto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah mendampingi dan memberikan nasehat kepada penulis selama penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang telah mendampingi dan memberikan nasehat kepada penulis selama penyusunan tugas akhir ini.
4. Papa, Mama, Debby, Alvin, Aaron yang selalu memberikan semangat dan doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
5. Teman-teman seperjuangan; Ariyani, Juliya Pradnya, dan Meylisa Anditya, Marfa Amin, dan Yuvento yang telah memberikan hiburan ketika penulis mengalami kesulitan selama penyusunan tugas akhir.
6. Mas Praba selaku staff Dishub DIY yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian di Dinas Perhubungan DIY.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dapat diterima oleh penulis dengan senang hati. Penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 13 Mei 2022

Maria Joanessa Mercyani Klau

180709722



DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Penelitian	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Metode Penelitian.....	4
F. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
A. <i>User Interface</i>	12
B. <i>User Experience</i>	13
C. <i>Aplikasi Mobile</i>	15
D. <i>User-Centered Design</i>	17
E. Figma	19
F. Metode Survei	20
G. Uji Validitas	20
H. Uji Reliabilitas	21
I. <i>System Usability Scale (SUS)</i>	22

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN	25
A. Deskripsi Masalah.....	25
B. Analisis Kebutuhan Pengembangan dan Perancangan	28
1. <i>Understand Context of Use</i>	28
2. <i>Specify User and Organizational Requirements</i>	33
3. <i>Analisis Design Solutions</i>	34
4. Analisis Kebutuhan Alat	50
C. Perancangan Penelitian	50
1. Perancangan Desain	50
BAB V HASIL EKSPERIMEN DAN PEMBAHASAN	77
A. Deskripsi Eksperimen	77
1. Uji Validitas dan Reliabilitas	77
2. Pengujian dengan <i>System Usability Scale</i>	78
B. Hasil <i>Evaluate Against Requirements</i>	78
1. Analisis Hasil Eksperimen	78
2. Pengolahan Data Uji Validitas dan Reliabilitas	85
C. Pengolahan Data <i>System Usability Scale</i>	86
BAB VI PENUTUP	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Penelitian.....	5
Gambar 3. 1 Proses <i>User-Centered Design</i>	18
Gambar 3. 2 Rumus Uji Validitas	21
Gambar 3. 3 Rumus Uji Reliabilitas	21
Gambar 3. 4 Rumus <i>Average SUS</i>	23
Gambar 4. 1 <i>User Persona</i>	32
Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i>	35
Gambar 4. 3 <i>Wireframe 1</i>	36
Gambar 4. 4 <i>Wireframe 2</i>	36
Gambar 4. 5 <i>Wireframe 3</i>	37
Gambar 4. 6 <i>Wireframe 4</i>	38
Gambar 4. 7 <i>Wireframe 5</i>	39
Gambar 4. 8 <i>Wireframe 6</i>	40
Gambar 4. 9 <i>Wireframe 7</i>	40
Gambar 4. 10 <i>Wireframe 8</i>	41
Gambar 4. 11 <i>Wireframe 9</i>	41
Gambar 4. 12 <i>Wireframe 10</i>	42
Gambar 4. 13 <i>Wireframe 11</i>	43
Gambar 4. 14 <i>Wireframe 12</i>	44
Gambar 4. 15 <i>Wireframe 13</i>	44
Gambar 4. 16 <i>Wireframe 14</i>	45
Gambar 4. 17 <i>Wireframe 15</i>	46
Gambar 4. 18 <i>Wireframe 16</i>	47
Gambar 4. 19 <i>Wireframe 17</i>	48
Gambar 4. 20 <i>Wireframe 18</i>	49
Gambar 4. 21 Warna Biru Navy	51
Gambar 4. 22 Warna Abu-abu	51
Gambar 4. 23 Warna Hitam	51

Gambar 4. 24 Warna Putih.....	52
Gambar 4. 25 Warna Merah.....	52
Gambar 4. 26 Warna Kuning	53
Gambar 4. 27 Warna Hijau	53
Gambar 4. 28 <i>Welcoming</i> 1.....	54
Gambar 4. 29 <i>Welcoming</i> 2.....	55
Gambar 4. 30 <i>Splash Screen</i>	56
Gambar 4. 31 Beranda.....	57
Gambar 4. 32 Lanjutan Beranda	58
Gambar 4. 33 Menu Utama.....	59
Gambar 4. 34 Peta	60
Gambar 4. 35 Sub Kategori Peta.....	61
Gambar 4. 36 CCTV	61
Gambar 4. 37 Halte Trans Jogja.....	62
Gambar 4. 38 APILL.....	63
Gambar 4. 39 Dokumentasi.....	64
Gambar 4. 40 Lanjutan Dokumentasi	65
Gambar 4. 41 Rencana Kegiatan.....	66
Gambar 4. 42 Contoh Rencana Tahunan	67
Gambar 4. 43 Laporan Kinerja	68
Gambar 4. 44 Tampilan Daftar Laporan Kinerja	69
Gambar 4. 45 <i>Pop Up</i> 1.....	69
Gambar 4. 46 Tampilan Dokumen Laporan Kinerja	70
Gambar 4. 47 Hasil Studi	71
Gambar 4. 48 Daftar Hasil Studi.....	72
Gambar 4. 49 Contoh Dokumen Hasil Studi	73
Gambar 4. 50 Kontak Kami	74
Gambar 4. 51 <i>Pop Up</i> 2.....	75
Gambar 4. 52 Tentang Aplikasi	76
Gambar 4. 53 Navigasi Atas	76
Gambar 4. 54 Navigasi Bawah.....	76

Gambar 5. 1 Kategori Skor SUS	86
-------------------------------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Kajian Penelitian	9
Tabel 3. 1 Kategori Koefisien Reliabilitas Guilford	21
Tabel 3. 2 Kategori Skor SUS.....	23
Tabel 3. 3 Kuesioner SUS	23
Tabel 4. 1 Pengolahan Data SUS <i>Score Website</i> Dishub DIY.....	26
Tabel 4. 2 Hasil Wawancara Masyarakat.....	28
Tabel 4. 3 Kekurangan <i>Website</i> Dishub DIY	32
Tabel 5. 1 Analisis Hasil Eksperimen	79
Tabel 5. 2 Tabel Validitas Kuesioner Penelitian.....	85
Tabel 5. 3 Tabel Reliabilitas Kuesioner Penelitian.....	86

INTISARI

PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* PADA APLIKASI *MOBILE E-LINTAS* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *USER-CENTERED DESIGN*

Intisari

Maria Joanessa Mercyani Klau
180709722

Teknologi adalah bagian kehidupan manusia yang tidak dapat dipisahkan. Berbagai bidang kehidupan manusia sudah menerapkan teknologi untuk membantu mobilisasi sehari-hari. Pengembang memandang hal ini sebagai tantangan untuk merancang aplikasi yang memenuhi kebutuhan pengguna. Pengguna dari desain aplikasi ini adalah masyarakat umum DIY.

Penelitian ini adalah melakukan perancangan *User Interface* dan *User Experience* aplikasi E-Lintas yang diinginkan oleh Dinas Perhubungan DIY untuk digunakan oleh masyarakat DIY dengan menggunakan metode *User-Centered Design*. Merancang aplikasi dengan metode ini membutuhkan pengujian dengan rumus SUS (*System Usability Scale*). Pengujian ini untuk mengetahui seberapa besar nilai usabilitas dan penerimaan dari pengguna.

Hasil pengujian mendapatkan nilai SUS sebesar 66. Nilai ini menunjukkan bahwa aplikasi E-Lintas memiliki tingkat *Acceptability Range* pada kategori *Marginal High*, tingkat *Grade Scale* pada kategori D, dan tingkat *Adjective Rating* pada kategori OK. Hal ini berarti desain aplikasi E-Lintas dapat diterima dengan cukup baik oleh pengguna dan perlu dilakukan pengembangan agar penggunaan lebih optimal.

Kata Kunci: *User Interface*, *User Experience*, E-Lintas, *User-Centered Design*, *System Usability Scale*.

Dosen Pembimbing I : Eduard Rusdianto, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Yonathan Dri Handarkho ST., M.Eng., Ph.D.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 7 Juni 2022