

# **PERANCANGAN ULANG UI/UX APLIKASI KRL ACCESS**



## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Lidia Yamin**

**00000045631**

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL  
FAKULTAS SENI DAN DESAIN  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2024**

# PERANCANGAN ULANG UI/UX APLIKASI KRL ACCESS



## LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Desain (S.Ds.)

Lidia Yamin

00000045631



## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Lidia Yamin

Nomor Induk Mahasiswa : 00000045631

Program Studi : Desain Komunikasi Visual

Tugas Akhir dengan judul:

### PERANCANGAN ULANG UI/UX APLIKASI KRL ACCESS

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas Akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 12 Oktober 2023



(Lidia Yamin)

UMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul

### PERANCANGAN ULANG UI/UX APLIKASI KRL ACCESS

Oleh

Nama

: Lidia Yamin

NIM

: 00000045631

Program Studi

: Desain Komunikasi Visual

Fakultas

: Seni dan Desain

Telah diujikan pada hari Senin, 8 Januari 2024

Pukul 09.45 s.d 10.30 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang

Frindhinia Medyasepti, S.Sn., M.Sc.  
0319098202/E068502

Penguji

Lia Herna, S.Sn., M.M.  
0315048108/E081472

Pembimbing

Dedy Arpan, S.Des., M.Ds.  
0324018607/E076482

Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## **HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas academica Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lidia Yamin  
NIM : 00000045631  
Program Studi : Desain Komunikasi Visual  
Fakultas : Seni dan Desain  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Nonekslusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul.

### **PERANCANGAN ULANG UI/UX APLIKASI KRL ACCESS**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif ini, Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalihmediakan/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 26 Oktober 2023

Yang menyatakan,



(Lidia Yamin)

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena telah memberikan berkat serta bimbingan bagi penulis, sehingga terselesaikannya laporan MBKM Proyek Desa yang berjudul "PERANCANGAN ULANG UI/UX APLIKASI KRL ACCESS" tepat pada waktunya.

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, M.A., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Muhammad Cahya Mulya Daulay, S.Sn., M.Ds., selaku Dekan Fakultas Seni dan Desain Universitas Multimedia Nusantara.
3. Fonita Theresia Yoliando, S.Ds., M.A., selaku Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Multimedia Nusantara.
4. Dedy Arpan, S.Des., M.Ds, sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Amrun Hakim, S. Kom, sebagai narasumber yang telah memberikan latar belakang serta harapan kedepannya untuk aplikasi KRL Access.
6. Tondiki Andika, sebagai narasumber *full - stack developer* yang telah bersedia untuk memberikan pendapat serta masukan dari segi teknis sebuah perancangan aplikasi, sehingga aplikasi ini dapat memberikan sebuah solusi yang sesuai dengan tahap selanjutnya yaitu *developing*.
7. Larisa Dwisali, sebagai narasumber *UI/UX Designer* yang telah bersedia untuk memberikan masukan serta pendapat dari segi *product design* terhadap aplikasi KRL Access sesuai dengan kaidah UI/UX.
8. Kaia Parahita Widihutomo, sebagai salah satu *pengguna* yang sudah memberikan kritik dan saran selama menggunakan aplikasi KRL Access.
9. Angelina Vincita Ratu, sebagai salah satu *pengguna* yang juga diwawancara dan sudah memberikan kritik terhadap aplikasi dan harapan kedepannya agar dapat meningkatkan pelayanan aplikasi KRL Access.

10. Peter Arnoldus, Theresia Sekar, I Gusti Ayu Michelle Saras Brasello, Michelle Golda Meir, Iouri Arnoldus, Caecilia Canna Sarah Fendrina, dan Felicia Tasya sebagai peserta FGD yang sudah memberikan kritik dan saran terhadap aplikasi KRL Access.
11. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Dengan laporan ini, penulis menyadari bahwa laporan ini tidak luput dari kekurangan. Maka dari itu, penulis berharap kritik maupun saran agar karya ilmiah ini bisa menjadi lebih baik dan tetap dapat menjadi sebuah pembelajaran berkala bagi pribadi maupun bagi sesama.

Tangerang, 2 Oktober 2023



Lidia Yamin



# PERANCANGAN ULANG UI/UX APLIKASI KRL ACCESS

(Lidia Yamin)

## ABSTRAK

Kereta Rel Listrik (KRL) merupakan salah satu transportasi umum yang dioperasikan oleh PT. Kereta Commuter Indonesia. KRL memiliki penumpang sebanyak 274 juta yang tercatat pada tahun 2023. Dengan banyaknya penumpang, PT. Kereta Commuter Indonesia mengeluarkan sebuah aplikasi berjudul KRL Access untuk menunjang kebutuhan para penumpang sejak tahun 2014. Aplikasi ini memiliki fitur seperti jadwal kereta, posisi kereta, informasi jalur kereta, tarif tiket, dan lainnya. Sayangnya aplikasi ini memiliki penilaian di bawah rata - rata pada *App Store* maupun *Play Store*. Banyak yang berpendapat bahwa aplikasi ini sesungguhnya sangat membantu, namun terdapat kekurangan dari segi visual maupun data yang tidak diperbarui secara langsung. Dengan menggunakan teori *Laws of UX* dan Kaidah *UI* dalam perancangan, teori ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam perancangan ulang aplikasi. Dengan menggunakan metode *design thinking* dalam perancangan, maka akan didapatkan hasil yang dapat menarik perhatian pengguna dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kesimpulan yang didapatkan dalam perancangan ulang ini adalah merancang sesuatu yang tidak hanya baik secara visual namun dapat mengerti dari sisi psikologis seorang pengguna agar aplikasi ini dapat digunakan secara optimal.

*Kata kunci:* KRL Access, UI/UX, Aplikasi, Kereta Rel Listrik



# REDESIGN UI/UX OF KRL ACCESS APPLICATION

(Lidia Yamin)

## ***ABSTRACT (English)***

*The Electric Rail Train is a type of public transportation operated by PT. Kereta Commuter Indonesia. KRL has recorded 274 million passengers in 2023. With so many passengers, PT. KCI has released an application entitled KRL Access to support the needs of passengers since 2014. This application has features such as train schedules, train positions, train route information, tickets fare, and more. Unfortunately, this application has a bad rating on the App Store and Play Store. Many people think that this application is very helpful, but there are shortcomings in terms of visuals and data that is not updated directly. By using the Laws of UX theory and UI Rules in design, this theory can be used as a reference in application redesign. By using the design thinking method in designing, results can attract the pengguna's attention and function according to the pengguna's needs. The conclusion reached in this redesign is to design something that is not only good visually but can understand the psychological side of a pengguna so that this application can be used optimally.*

***Keywords:*** KRL Access, UI/UX, Application, Electric Rail Train



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT (English)</i> .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir .....	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 <i>User Interface (UI)</i> .....	5
2.2 <i>User Experience (UX)</i> .....	5
2.3 Hubungan antara UI dengan UX .....	9
2.4 <i>Laws of UX</i> .....	9
2.4.1 <i>Jakob's Law</i> .....	10
2.4.2 <i>Fitts's Law</i> .....	10
2.4.3 <i>Hick's Law</i> .....	11
2.4.4 <i>Miller's Law</i> .....	12
2.4.5 <i>Postel's Law</i> .....	13
2.4.6 <i>Peak - End Rule</i> .....	14
2.4.7 <i>Aesthetic - Usability Effect</i> .....	15
2.4.8 <i>Von Restorff Effect</i> .....	15
2.4.9 <i>Tesler's Law</i> .....	16

<i>2.4.10 Doherty Threshold</i> .....	17
<b>2.5 Kaidah UI</b> .....	18
<i>2.5.1 Structure</i> .....	18
<i>2.5.2 Simplicity</i> .....	19
<i>2.5.3 Visibility</i> .....	20
<i>2.5.4 Feedback</i> .....	21
<i>2.5.5 Tolerance</i> .....	22
<i>2.5.6 Reuse</i> .....	23
<b>2.6 7 User Interface Fundamentals</b> .....	24
<i>2.6.1 Alignment</i> .....	24
<i>2.6.2 Contrast</i> .....	25
<i>2.6.3 Scale</i> .....	28
<i>2.6.4 Color Theory</i> .....	29
<i>2.6.5 Typography</i> .....	30
<i>2.6.6 White Space</i> .....	32
<i>2.6.7 Hierarchy</i> .....	32
<b>2.7 10 Usability Heuristic</b> .....	35
<b>2.8 Aplikasi Mobile</b> .....	36
<b>2.9 KRL Access</b> .....	37
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN</b> .....	42
<b>3.1 Metodologi Penelitian</b> .....	42
<i>3.1.1 Metode Kualitatif</i> .....	42
<i>3.1.2 Metode Kuantitatif</i> .....	69
<b>3.2 Metode perancangan dengan <i>Design Thinking</i> oleh David Kelley</b> .....	83
<i>2.4.1 Empathize</i> .....	84
<i>2.4.2 Define</i> .....	84
<i>2.4.3 Ideate</i> .....	85
<i>2.4.4 Prototype</i> .....	85
<i>2.4.5 Testing</i> .....	85
<b>BAB IV STRATEGI DAN ANALISIS PERANCANGAN</b> .....	86
<b>4.1 Strategi Perancangan</b> .....	86
<i>4.1.1 Empathize</i> .....	86

4.1.2 Define .....	89
4.1.3 Ideate.....	93
4.1.4 <i>Prototype</i> .....	112
4.1.5 <i>Testing</i> .....	115
4.1.6 Media Sekunder .....	115
4.2 Analisis Alpha .....	123
4.2.1 Analisis <i>User Experience</i> .....	123
4.2.2 Analisis <i>User Interface</i> .....	124
4.3 Analisis Beta.....	127
4.3.1 Analisis <i>User Experience</i> .....	128
4.3.2 Analisis <i>User Interface</i> .....	130
4.3.3 Hasil Perbaikan.....	131
4.4 <i>Budgeting</i> .....	134
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>135</b>
5.1 Simpulan.....	135
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xiii</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>



## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1 Data Responden FGD .....	56
Tabel 3. 2 Analisis SWOT Uber .....	62
Tabel 3. 3 Analisis SWOT Redbus .....	64
Tabel 3. 4 Analisis SWOT Aplikasi Gojek .....	66
Tabel 4. 1 Budgeting Aplikasi KRL Access .....	134



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 User Persona.....	6
Gambar 2. 2 User Journey.....	7
Gambar 2. 3 Sitemap.....	7
Gambar 2. 4 Flowchart.....	8
Gambar 2. 5 Perbedaan UI dengan UX.....	9
Gambar 2. 6 Ilustrasi Jakob's Law.....	10
Gambar 2. 7 Ilustrasi Fitts's Law .....	11
Gambar 2. 8 Ilustrasi Hick's Law .....	12
Gambar 2. 9 Ilustrasi Miller's Law .....	13
Gambar 2. 10 Ilustrasi Postel's Law .....	14
Gambar 2. 11 Ilustrasi Peak - End Rule.....	14
Gambar 2. 12 Ilustrasi Aesthetic - Usability Effect .....	15
Gambar 2. 13 Ilustrasi Von Restorff Effect .....	16
Gambar 2. 14 Ilustrasi Tesler's Law .....	17
Gambar 2. 15 Ilustrasi Doherty Threshold.....	18
Gambar 2. 16 Ilustrasi Kaidah Structure.....	19
Gambar 2. 17 Ilustrasi Simplicity .....	19
Gambar 2. 18 False Simplicity.....	20
Gambar 2. 19 Ilustrasi Visibility .....	21
Gambar 2. 20 Ilustrasi Feedback.....	22
Gambar 2. 21 Ilustrasi Tolerance .....	23
Gambar 2. 22 Ilustrasi Design System.....	24
Gambar 2. 23 Ilustrasi Alignment.....	25
Gambar 2. 24 Ilustrasi Contrast .....	26
Gambar 2. 25 Ilustrasi Kontras Warna.....	26
Gambar 2. 26 Ilustrasi Kontras Ukuran .....	27
Gambar 2. 27 Ilustrasi Kontras Spasial.....	27
Gambar 2. 28 Ilustrasi Scale .....	28
Gambar 2. 29 Ilustrasi Warna .....	29
Gambar 2. 30 Ilustrasi Pemasangan Font.....	30

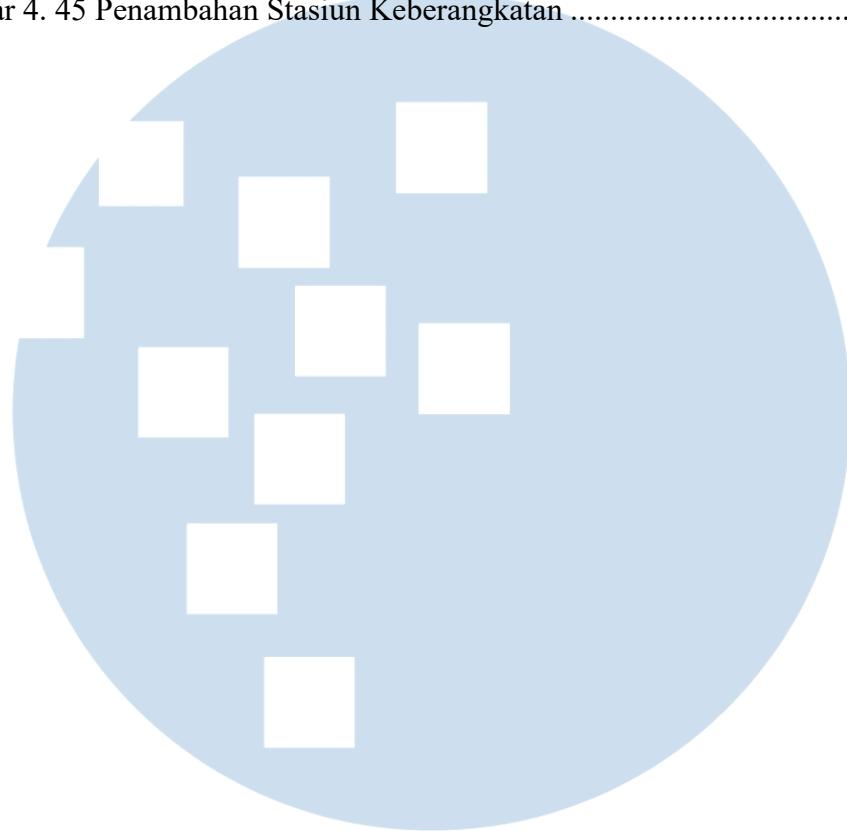
Gambar 2. 31 Penggunaan Hierarki Pada Teks .....	31
Gambar 2. 32 Ilustrasi White Space.....	32
Gambar 2. 33 Ilustrasi Visual Hierarchy.....	33
Gambar 2. 34 Ilustrasi Pengaruh Ukuran .....	34
Gambar 2. 35 Ilustrasi Pengelompokan Elemen .....	34
Gambar 2. 36 Tampilan Aplikasi KRL Access.....	37
Gambar 2. 37 Tampilan Jadwal Kereta KRL Access .....	38
Gambar 2. 38 Pengaturan Jadwal Kedatangan Kereta .....	39
Gambar 2. 39 Tampilan Posisi Kereta .....	40
Gambar 2. 40 Tampilan Kepadatan Stasiun.....	40
Gambar 2. 41 Kesesuaian Penggunaan Warna Aplikasi.....	77
Gambar 2. 42 Data Kemudahan Melihat Menu Dalam Aplikasi .....	77
Gambar 2. 43 Data Kemudahan Dalam Mengoperasikan Aplikasi .....	78
Gambar 2. 44 Kemudahan Pengguna Dalam Melihat Error .....	78
Gambar 2. 45 Kebutuhan Tutorial Bagi Pengguna .....	79
Gambar 2. 46 Data Alasan Tidak Menggunakan Aplikasi KRL Access .....	80
Gambar 2. 47 Kepentingan Fitur Melihat Jadwal .....	80
Gambar 2. 48 Kepentingan Fitur Kepadatan Stasiun.....	81
Gambar 2. 49 Kepentingan Fitur Pembelian Tiket .....	82
Gambar 2. 50 Kepentingan Aplikasi KRL Access.....	82
Gambar 3. 1 Interview IT Specialist PT.KCI.....	44
Gambar 3. 2 Perbedaan Alignment Pada Side Bar .....	47
Gambar 3. 3 Icon Kereta .....	48
Gambar 3. 4 2 (dua) Button Menu Utama.....	49
Gambar 3. 5 Dokumentasi Interview Bersama Larisa Dwisali.....	49
Gambar 3. 6 Button menu utama .....	51
Gambar 3. 7 Banner Halaman Utama .....	52
Gambar 3. 8 Dokumentasi Interview Bersama Angelina Vincita.....	53
Gambar 3. 9 Dokumentasi Interview Bersama Kaia Parahita Widihutomo .....	54
Gambar 3. 10 Pengaturan Jadwal Kedatangan Kereta .....	55

Gambar 3. 11 Dokumentasi FGD Tentang Aplikasi KRL Access.....	58
Gambar 3. 12 Halaman Log In.....	59
Gambar 3. 13 Halaman Utama.....	59
Gambar 3. 14 Halaman Jadwal Kereta.....	60
Gambar 3. 15 Halaman Posisi Kereta .....	61
Gambar 3. 16 Rating Aplikasi di kedua platform .....	69
Gambar 3. 17 Review Aplikasi KRL Access di Play Store .....	70
Gambar 3. 18 Review Aplikasi KRL Access di App Store .....	70
Gambar 3. 19 Data Banyaknya Pengguna KRL.....	72
Gambar 3. 20 Data Tujuan Penggunaan Transportasi KRL .....	73
Gambar 3. 21 Data Banyaknya Pengguna Aplikasi KRL Access.....	73
Gambar 3. 22 Data Frekuensi Penggunaan Aplikasi KRL Access .....	74
Gambar 3. 23 Data Penggunaan Fitur Terbanyak .....	74
Gambar 3. 24 Data Membantunya Aplikasi Terhadap Pengguna.....	75
Gambar 3. 25 Data Tampilan Aplikasi KRL Access .....	75
Gambar 3. 26 Data Kemudahan Mengoperasikan Aplikasi.....	76
Gambar 3. 27 Data Kemudahan Dalam Menerima Informasi .....	76
Gambar 3. 28 Design Thinking by David Kelley .....	84

Gambar 4. 1 User Persona Sarah.....	87
Gambar 4. 2 User Persona Eugene.....	88
Gambar 4. 3 Logo PT.KCI.....	90
Gambar 4. 4 User Journey Eugene.....	91
Gambar 4. 5 User Journey Sarah Vincita.....	92
Gambar 4. 6 Mind map KRL Access .....	94
Gambar 4. 7 Moodboard Perancangan Ulang Aplikasi KRL Access .....	98
Gambar 4. 8 Information Architecture KRL Access .....	99
Gambar 4. 9 Information Architecture Final.....	99
Gambar 4. 10 Flowchart Perancangan Ulang Aplikasi KRL Access.....	101
Gambar 4. 11 Referensi Desain UI .....	102
Gambar 4. 12 Typography Design System .....	104

Gambar 4. 13 Color Design System.....	105
Gambar 4. 14 Mobile Grid.....	106
Gambar 4. 15 Penggunaan Grid System .....	107
Gambar 4. 16 Brainstorm icon .....	108
Gambar 4. 17 Eksplorasi ikon .....	109
Gambar 4. 18 Button Design System.....	110
Gambar 4. 19 Button Variant Design System.....	110
Gambar 4. 20 Sketsa Ilustrasi.....	111
Gambar 4. 21 Digitalisasi Ilustrasi.....	112
Gambar 4. 22 Wireframe Perancangan Aplikasi KRL Access .....	113
Gambar 4. 23 High Fidelity Aplikasi KRL Access.....	114
Gambar 4. 24 Prototyping Aplikasi KRL Access .....	115
Gambar 4. 25 Modular Grid Billboard.....	116
Gambar 4. 26 Karya Final Billboard.....	116
Gambar 4. 27 Mockup Billboard .....	117
Gambar 4. 28 Modular Grid Poster.....	117
Gambar 4. 29 Karya Final Poster.....	118
Gambar 4. 30 Mockup Poster.....	118
Gambar 4. 31 Storyboard Mograph PID .....	119
Gambar 4. 32 Mock up PID .....	120
Gambar 4. 33 Storyboard Motion Graphic IGS .....	120
Gambar 4. 34 Mockup Motion Graphic IGS .....	121
Gambar 4. 35 Sketsa Kartu Flazz.....	122
Gambar 4. 36 Kartu Flazz KRL Access.....	122
Gambar 4. 37 Kuesioner User Experience 1 .....	123
Gambar 4. 38 Kuesioner User Experience 2.....	124
Gambar 4. 39 Kuesioner User Interface 1 .....	125
Gambar 4. 40 Kuesioner User Interface 2.....	125
Gambar 4. 41 Tampilan Home Page .....	127
Gambar 4. 42 Dokumentasi Beta Test .....	128
Gambar 4. 43 Perbaikan Beta Test.....	131

Gambar 4. 44 Error Message .....	132
Gambar 4. 45 Penambahan Stasiun Keberangkatan .....	133



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A 1 Formulir Bimbingan Sebelum Pra Sidang.....	xv
Lampiran A 2 Formulir Bimbingan Sebelum BWS.....	xvi
Lampiran B 1 Pertanyaan 10 Usability Heuristics .....	xvii
Lampiran B 2 Hasil Kuesioner.....	xviii
Lampiran B 3 Hasil Kuesioner Alpha Test .....	xxiii
Lampiran C 1 Dokumentasi Wawancara Tondiki Andhika.....	xxx
Lampiran C 2 Mindmap .....	xxxi
Lampiran C 3 Moodboard .....	xxxii
Lampiran C 4 Information Architecture .....	xxxiii
Lampiran C 5 Flowchart .....	xxxiv
Lampiran C 6 Design System .....	xxxv
Lampiran C 7 Sketsa Ilustrasi .....	xxxvi
Lampiran C 8 Sketsa Media Sekunder.....	xxxvii
Lampiran C 9 Storyboard.....	xxxviii
Lampiran C 10 Wireframe .....	xxxix
Lampiran C 11 High Fidelity .....	xl
Lampiran D 1 Pengecekan turnitin .....	xxxiii
Lampiran Transkrip Wawancara 1 Larisa Dwisali .....	lvi
Lampiran Transkrip Wawancara 2 Tondiki Andika .....	lviii
Lampiran Transkrip Wawancara 3 Angelina Vincita dan Kaia Parahita .....	lx
Lampiran Transkrip Wawancara 4 Focused Group Discussion.....	lxii