

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PENDAFTARAN ANTRIAN ONLINE
DENGAN METODE MULTI CHANNEL - SINGLE
PHASE BERBASIS ANDROID**

(Studi Kasus : Plasa Telkom)



Oleh :

Aulia Rizky Erlita

1461600044

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2020

TUGAS AKHIR
APLIKASI PENDAFTARAN ANTRIAN ONLINE DENGAN
METODE MULTI CHANNEL - SINGLE PHASE
BERBASIS ANDROID

(Studi Kasus : Plasa Telkom)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Aulia Rizky Erlita

1461600044

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

FINAL PROJECT

ANDROID BASED ONLINE QUEUING REGISTRATION
APPLICATION WITH MULTI CHANNEL-SINGLE PHASE
METHOD

(Case Study: Plasa Telkom)

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree
of Sarjana Komputer at Informatics Department



By :

Aulia Rizky Erlita

1461600044

INFORMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2020

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Aulia Rizky Erlita
NBI : 1461600044
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : APLIKASI PENDAFTARAN ANTRIAN ONLINE
DENGAN METODE MULTI CHANNEL - SINGLE
PHASE BERBASIS ANDROID
(Studi Kasus : Plasa Telkom)

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

Luvia Friska Narulita, S.ST.,MT
NPP. 20460150653

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes
NPP. 20410900197

Gerik Kusananto, S.Kom.,MM
NPP. 20460940401

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Aulia Rizky Erlita

NBI : 1461600044

Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika

Judul : Aplikasi Pendaftaran Antrian Online dengan Metode
Multi Channel - Single Phase Berbasis Android
(Studi Kasus : Plasa Telkom).

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Informatika di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak akses Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 08 Juli 2020

Aulia Rizky Erlita

1461600044

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berbentuk skripsi dengan tepat waktu. Penulisan skripsi berikut ini disusun dengan maksud sebagai persyaratan akhir dalam menyelesaikan program studi Strata 1 di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Adapun judul pada skripsi ini adalah Aplikasi Pendaftaran Antrian Online dengan Metode *Multi Channel - Single Phase* Berbasis Android (Studi Kasus:Plasa Telkom).

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Sebagai rasa syukur dan terimakasih yang tulus yang tercurah dari dalam hati, penulis mengucapkan rasa terimakasih sedalam-dalamnya kepada beberapa pihak berikut:

1. Bapak Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 yang telah memberikan izin penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Geri Kusnanto, S.Kom.,MM selaku Ketua Program Studi Informatika.
3. Ibu Luvia Friska Narulita, S.ST.,MT., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran untuk memberikan masukan, saran, penjelasan yang begitu mudah dipahami dan juga memberikan koreksi terhadap punulisan skripsi ini.
4. Muh. Firdaus, ST, M.Kom., dan Ir. Sugiono, MT., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya serta memberikan kritik dan sarannya demi kebaikan aplikasi yang dirancang oleh penulis.
5. Seluruh Dosen Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah mengajar penulis selama empat tahun lamanya, dan memberikan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Kepada kedua orang tua, dan seluruh keluarga tercinta yang senantiasa memberikan do'a yang terbaik, motivasi dan memberikan kasih sayang serta dukungan moril maupun materil.
7. Teman-teman angkatan 2016 Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberikan semangat dan dukungan hingga terselesaikannya tugas akhir ini
8. Para sahabat dari awal kuliah yaitu Neneng, Risky, Indra, Bram, Rio, Jafar, Hari, Ari, AUFAR, Adi, Rizal, Ochim, dan Aldion. Terimakasih atas bantuan, saran, dukungan dan juga atas kebersamaan perjuangan selama 4 tahun kuliah ini, semoga kesuksesan selalu menyertai kita semua.

Halaman ini sengaja dikosongkan

9. Rekan kerja di kantor Telkom Akses dan khususnya untuk rekan kerja yang berada di divisi *Assurance* bagian konfigurasi *logic* terimakasih atas segala pengertian dan dukungannya hingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini
10. Bapak irwan selaku Team Leader di Plasa Telkom yang banyak meluangkan waktu dan memberikan banyak ilmu, arahan serta saran demi keberhasilan penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Anisatul Dziziyana selaku sahabat perjuangan di Kota Surabaya yang sering membantu dan memberikan dukungan secara moril. Terimakasih untuk semua kebaikan dan pengertiannya selama pengerjaan hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
12. Ainur Rochman Hidayah selaku rekan kerja yang membantu memberikan solusi termudah dan memberikan masukan yang membangun selama pengerjaan hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
13. Tak lupa pula penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak terkait lainnya yang telah banyak membantu baik untuk pelaksanaan tugas akhir maupun dalam penyelesaian skripsi ini.

Surabaya, 08 Juli 2020

Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Aulia Rizky Erlita
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Aplikasi Pendaftaran Antrian Online Dengan
Metode Multi Channel - Single Phase Berbasis Android
(Studi Kasus : Plasa Telkom)

Kondisi mengantri bagi sebagian orang merupakan kondisi dimana seseorang harus menunggu giliran untuk mendapatkan sesuatu dengan waktu yang tidak dapat diketahui sampai kapan. Panjang durasi waktu antrian membuat seorang yang mengantri terlalu lama merasa tidak nyaman. Hal tersebut membuat waktu mereka terbuang percuma saat mengantri sebelum dilayani. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan membangun sebuah Aplikasi Pendaftaran Antrian Online untuk Pelanggan IndiHome di Plasa Telkom. Agar dapat mempercepat pelanggan dalam melakukan antrian, maka pada aplikasi pendaftaran antrian online yang dibangun akan menggunakan Metode *Multi Channel - Single Phase* sehingga pelanggan tidak kehilangan banyak waktu dan tenaga setiap akan mengantri. Pengembangan aplikasi pendaftaran antrian online berbasis pada android dan untuk admin akan menggunakan web. Perancangan desain aplikasi menggunakan UML, metode yang digunakan *Multi Channel - Single Phase* dan pengujian aplikasi menggunakan *Black Box* dan wawancara.

Kata Kunci : Antrian, UML, *Multi Channel - Single Phase*, Black Box.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Aulia Rizky Erlita
Department : Informatics
Judul : Android Based Online Queuing Registration Application
With Multi Channel-Single Phase Method
(Case Study : Plasa Telkom)

A queuing condition for some people is a condition where a certain person has to wait for a turn to get something with an unknown time that cannot be known how long is that. The length of time duration of the queue makes person who queues up too long to feel uncomfortable. That matter makes their time wasted when queuing before being served. This research was conducted to analyse and build an application of online queue registration for IndiHome's customers in Plasa Telkom. In order to accelerate customers in queuing, then on the application of online queue registration that is built will use Multi Channel-Single Phase Method so that customers do not lose a lot of time and energy in every queue. Development of an application of online queue registration based on Android and for admins will use the web. The design of application design is using UML, the method used Multi Channel-Single Phase and the application testing by using Black Box and interviews.

Keywords : Queue, UML, *Multi Channel - Single Phase*, *Black Box*.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xxiii
DAFTAR TABEL.....	xxvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Aplikasi	6
2.2.2 Antrian.....	6
2.2.2.1 Teori Antrian	6
2.2.2.2 Sistem Antrian	7
2.2.2.3 Disiplin Antrian	7
2.2.2.4 Model-Model Antrian.....	8
2.2.3 Android.....	10
2.2.3.1 Sejarah Android.....	11
2.2.3.2 Java.....	12
2.2.3.3 Android SDK (<i>Software Development Kit</i>).....	13

2.2.3.4	Android JDK (<i>Java Development Kit</i>)	13
2.2.3.5	Android Studio	14
2.2.4	Unified Modeling Language	15
2.2.5	Website	20
2.2.6	CodeIgniter	20
2.2.7	Konsep MVC	21
2.2.8	Database	21
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.2	Gambaran Umum Plasa Telkom	23
3.2.1	Sejarah Singkat Plasa Telkom.....	23
3.2.2	Lokasi Plasa Telkom.....	23
3.2.3	Visi dan Misi Plasa Telkom	24
3.2.4	Fungsi Plasa Telkom.....	25
3.2.5	Jenis Pelayanan Plasa Telkom	25
3.3	Bagan Alir Penelitian.....	26
3.4	Identifikasi Masalah	27
3.5	Analisa Prosedur yang Sedang Berjalan	27
3.5.1	Kekurangan dan Kelebihan Prosedur yang Berjalan	28
3.5.2	Use Case Prosedur yang Sedang Berjalan.....	28
3.6	Analisa Kebutuhan	28
3.6.1	Analisa Kebutuhan Data	29
3.6.2	Analisa Kebutuhan Non-Fungsional	30
3.6.2.1	Analisa Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	31
3.6.2.2	Analisa Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	31
3.6.2.3	Analisa Pengguna (<i>User</i>)	32
3.6.3	Analisa Kebutuhan Fungsional	33
3.7	Analisa Perancangan.....	36
3.7.1	Gambaran Umum	37
3.7.2	Flowchart.....	37

3.7.3	Use Case Diagram	39
3.7.4	Activity Diagram.....	44
3.7.4.1	Activity Diagram Login.....	45
3.7.4.2	Activity Diagram Input Data User	46
3.7.4.3	Activity Diagram Edit Data User.....	47
3.7.4.4	Activity Diagram Hapus Data User	48
3.7.4.5	Activity Diagram Input Data Pelanggan.....	49
3.7.4.6	Activity Diagram Edit Data Pelanggan.....	50
3.7.4.7	Activity Diagram Hapus Data Pelanggan	51
3.7.4.8	Activity Diagram Input Data Keluhan	52
3.7.4.9	Activity Diagram Edit Data Keluhan.....	53
3.7.4.10	Activity Diagram Hapus Data Keluhan	54
3.7.4.11	Activity Diagram Input Data Nomor.....	55
3.7.4.12	Activity Diagram Edit Data Nomor.....	56
3.7.4.13	Activity Diagram Hapus Data Nomor	57
3.7.4.14	Activity Diagram Edit Data Antrian.....	58
3.7.4.15	Activity Diagram Hapus Data Antrian	59
3.7.4.16	Activity Diagram Melihat Data Pelanggan.....	60
3.7.4.17	Activity Diagram Konfirmasi Kedatangan	61
3.7.4.18	Activity Diagram Pengaturan Profil	62
3.7.4.19	Activity Diagram Daftar.....	63
3.7.4.20	Activity Diagram Edit Data Diri	64
3.7.4.21	Activity Diagram Pesan Antrian.....	65
3.7.4.22	Activity Diagram Lihat Hasil Pemesanan Tiket	66
3.7.4.23	Activity Diagram Lihat Antrian	67
3.7.4.24	Activity Diagram Pembatalan Antrian	68
3.7.4.25	Activity Diagram Lihat Informasi Bantuan	69
3.7.4.26	Activity Diagram Logout	70
3.7.4.27	Activity Diagram Lupa Password.....	71
3.7.5	Use Case Skenario	72

3.7.5.1	Use Case Skenario Login.....	73
3.7.5.2	Use Case Skenario Input Data User	74
3.7.5.3	Use Case Skenario Edit Data User	75
3.7.5.4	Use Case Skenario Hapus Data User	76
3.7.5.5	Use Case Skenario Input Data Pelanggan	77
3.7.5.6	Use Case Skenario Edit Data Pelanggan.....	78
3.7.5.7	Use Case Skenario Hapus Data Pelanggan	79
3.7.5.8	Use Case Skenario Input Data Keluhan	80
3.7.5.9	Use Case Skenario Edit Data Keluhan	81
3.7.5.10	Use Case Skenario Hapus Data Keluhan	82
3.7.5.11	Use Case Skenario Input Data Nomor	83
3.7.5.12	Use Case Skenario Edit Data Nomor.....	84
3.7.5.13	Use Case Skenario Hapus Data Nomor	85
3.7.5.14	Use Case Skenario Edit Data Antrian	86
3.7.5.15	Use Case Skenario Hapus Data Antrian	88
3.7.5.16	Use Case Skenario Melihat Data Pelanggan.....	89
3.7.5.17	Use Case Skenario Konfirmasi Kedatangan	90
3.7.5.18	Use Case Skenario Pengaturan Profil	92
3.7.5.19	Use Case Skenario Daftar	93
3.7.5.20	Use Case Skenario Edit Data Diri.....	94
3.7.5.21	Use Case Skenario Pesan Antrian.....	95
3.7.5.22	Use Case Skenario Lihat Hasil Pemesanan Tiket	97
3.7.5.23	Use Case Skenario Lihat Antrian.....	98
3.7.5.24	Use Case Skenario Pembatalan Antrian	99
3.7.5.25	Use Case Skenario Lihat Informasi Bantuan	100
3.7.5.26	Use Case Skenario Logout	101
3.7.5.27	Use Case Skenario Lupa Password.....	102
3.7.6	Sequence Diagram	103
3.7.6.1	Sequence Diagram Login.....	103
3.7.6.2	Sequence Diagram Input Data User	104

3.7.6.3	Sequence Diagram Edit Data User.....	105
3.7.6.4	Sequence Diagram Hapus Data User	106
3.7.6.5	Sequence Diagram Input Data Pelanggan.....	107
3.7.6.6	Sequence Diagram Edit Data Pelanggan.....	108
3.7.6.7	Sequence Diagram Hapus Data Pelanggan	109
3.7.6.8	Sequence Diagram Input Data Keluhan	110
3.7.6.9	Sequence Diagram Edit Data Keluhan.....	111
3.7.6.10	Sequence Diagram Hapus Data Keluhan.....	112
3.7.6.11	Sequence Diagram Input Data Nomor.....	113
3.7.6.12	Sequence Diagram Edit Data Nomor.....	114
3.7.6.13	Sequence Diagram Hapus Data Nomor	115
3.7.6.14	Sequence Diagram Edit Data Antrian.....	116
3.7.6.15	Sequence Diagram Hapus Data Antrian	117
3.7.6.16	Sequence Diagram Melihat Data Pelanggan.....	117
3.7.6.17	Sequence Diagram Konfirmasi Kedatangan	118
3.7.6.18	Sequence Diagram Pengaturan Profil	119
3.7.6.19	Sequence Diagram Daftar.....	120
3.7.6.20	Sequence Diagram Edit Data Diri	121
3.7.6.21	Sequence Diagram Pesan Antrian	122
3.7.6.22	Sequence Diagram Lihat Hasil Pemesanan Tiket	123
3.7.6.23	Sequence Diagram Lihat Antrian	123
3.7.6.24	Sequence Diagram Pembatalan Antrian	124
3.7.6.25	Sequence Diagram Lihat Informasi Bantuan	125
3.7.6.26	Sequence Diagram Logout	125
3.7.6.27	Sequence Diagram Lupa Password	126
3.8	Rancangan <i>Wireframe</i>	127
3.8.1	<i>Wireframe</i> Web Login	127
3.8.2	<i>Wireframe</i> Web Lupa Password	128
3.8.3	<i>Wireframe</i> Web Ganti Password.....	128
3.8.4	<i>Wireframe</i> Web Dashboard	129

3.8.5	<i>Wireframe</i> Web Data Antrian	129
3.8.6	<i>Wireframe</i> Web Manajemen User.....	130
3.8.7	<i>Wireframe</i> Web Manajemen User Tambah.....	130
3.8.8	<i>Wireframe</i> Web Manajemen User Edit	131
3.8.9	<i>Wireframe</i> Web Manajemen User Hapus.....	131
3.8.10	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Pelanggan.....	132
3.8.11	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Detail Pelanggan	132
3.8.12	<i>Wireframe</i> web Manajemen Pelanggan Tambah.....	133
3.8.13	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Pelanggan Edit	133
3.8.14	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Pelanggan Hapus.....	134
3.8.15	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Keluhan.....	134
3.8.16	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Keluhan Tambah.....	135
3.8.17	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Keluhan Edit	135
3.8.18	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Keluhan Hapus.....	136
3.8.19	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Nomor	136
3.8.20	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Nomor Tambah	137
3.8.21	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Nomor Edit	137
3.8.22	<i>Wireframe</i> Web Manajemen Nomor Hapus	138
3.8.23	<i>Wireframe</i> Web Melihat Data Pelanggan.....	138
3.8.24	<i>Wireframe</i> Web Melihat Detail Data Pelanggan	139
3.8.25	<i>Wireframe</i> Web Pengaturan Profil	139
3.8.26	<i>Wireframe</i> Web Konfirmasi Kedatangan	140
3.8.27	<i>Wireframe</i> Android Splash	140
3.8.28	<i>Wireframe</i> Android Login.....	141
3.8.29	<i>Wireframe</i> Android Daftar	141
3.8.30	<i>Wireframe</i> Android Lupa Password.....	142
3.8.31	<i>Wireframe</i> Android Menu Utama	142
3.8.32	<i>Wireframe</i> Android Menu Antrian.....	143
3.8.33	<i>Wireframe</i> Android Submenu Pesan	143
3.8.34	<i>Wireframe</i> Android Submenu Antrianku	144

3.8.35	<i>Wireframe</i> Android Menu Monitor.....	144
3.8.36	<i>Wireframe</i> Android Menu Profil.....	145
3.8.37	<i>Wireframe</i> Android Form Edit Profil.....	145
3.8.38	<i>Wireframe</i> Android Menu Bantuan.....	146
3.8.39	<i>Wireframe</i> Android Form Detail Bantuan.....	146
3.9	Rancangan Database.....	147
3.9.1	Rancangan Database User	147
3.9.2	Rancangan Database Pelanggan	148
3.9.3	Rancangan Database Keluhan	148
3.9.4	Rancangan Database Nomor.....	149
3.9.5	Rancangan Database Antrian.....	150
3.9.6	Rancangan Database Token.....	150
3.10	Implementasi	151
3.11	Pengujian.....	151
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		153
4.1	Implementasi Basis Data	153
4.1.1	Implementasi Tabel User	153
4.1.2	Implementasi Tabel Register	154
4.1.3	Implementasi Tabel Keluhan	154
4.1.4	Implementasi Tabel Numbercs	154
4.1.5	Implementasi Tabel List	155
4.1.6	Implementasi Tabel Token	155
4.2	Implementasi Antar Muka.....	155
4.2.1	Implementasi Web Login	156
4.2.2	Implementasi Web Lupa Password.....	156
4.2.3	Implementasi Web Ganti Password	157
4.2.4	Implementasi Web Dashboard.....	158
4.2.5	Implementasi Web Data Antrian	158
4.2.6	Implementasi Web Manajemen User	160
4.2.7	Implementasi Web Manajemen User Tambah	160

4.2.8	Implementasi Web Manajemen User Edit.....	161
4.2.9	Implementasi Web Manajemen User Hapus	162
4.2.10	Implementasi Web Manajemen Pelanggan	162
4.2.11	Implementasi Web Manajemen Detail Pelanggan.....	163
4.2.12	Implementasi Web Manajemen Pelanggan Tambah	164
4.2.13	Implementasi Web Manajemen Pelanggan Edit.....	165
4.2.14	Implementasi Web Manajemen Pelanggan Hapus	165
4.2.15	Implementasi Web Manajemen Keluhan	166
4.2.16	Implementasi Web Manajemen Keluhan Tambah	166
4.2.17	Implementasi Web Manajemen Keluhan Edit.....	167
4.2.18	Implementasi Web Manajemen Keluhan Hapus	167
4.2.19	Implementasi Web Manajemen Nomor	168
4.2.20	Implementasi Web Manajemen Nomor Tambah	168
4.2.21	Implementasi Web Manajemen Nomor Edit.....	169
4.2.22	Implementasi Web Manajemen Nomor Hapus	169
4.2.23	Implementasi Web Pengaturan Profil	170
4.2.24	Implementasi Web Melihat Data Pelanggan	170
4.2.25	Implementasi Web Melihat Detail Data Pelanggan	171
4.2.26	Implementasi Web Konfirmasi Kedatangan	172
4.2.27	Implementasi Android Splash.....	172
4.2.28	Implementasi Android Login	173
4.2.29	Implementasi Android Daftar	174
4.2.30	Implementasi Android Lupa Password	175
4.2.31	Implementasi Android Menu Utama.....	176
4.2.32	Implementasi Android Menu Antrian	177
4.2.33	Implementasi Android Submenu Pesan	178
4.2.34	Implementasi Android Submenu Antrianku.....	179
4.2.35	Implementasi Android Menu Monitor	181
4.2.36	Implementasi Android Menu Profil	182
4.2.37	Implementasi Android Form Edit Profil	183

4.2.38	Implementasi Android Menu Bantuan.....	184
4.2.39	Implementasi Android Form Detail Bantuan	185
4.3	Pengujian Perangkat Lunak	186
4.3.1	<i>System Testing</i>	186
4.3.2	Kasus dan Hasil Pengujian (Pengujian Alpha)	188
4.3.2.1	Pengujian Aplikasi Web Aktor Admin	189
4.3.2.2	Pengujian Aplikasi Web Aktor <i>Customer Service</i>	204
4.3.2.3	Pengujian Aplikasi Android Aktor <i>Pelanggan</i>	210
4.3.3	<i>User Acceptance Testing</i>	219
4.3.4	Kasus dan Hasil Pengujian (Pengujian Beta).....	220
4.3.5	Kesimpulan Pengujian	228
4.3.5.1	Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha	228
4.3.5.2	Kesimpulan Hasil Pengujian Betha.....	229
BAB 5 PENUTUP.....		231
5.1	Kesimpulan	231
5.1	Saran.....	231
DAFTAR PUSTAKA		233

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	:Satu Jalur, Satu Tahap	8
Gambar 2. 2	:Satu Jalur Banyak tahap.....	8
Gambar 2. 3	:Banyak Jalur, Satu Tahap	9
Gambar 2. 4	:Banyak Jalur, Banyak tahap.....	10
Gambar 2. 5	:Isi dari JDK (Duniailkom, 2019).	14
Gambar 3. 1	:Lokasi Plasa Telkom.....	24
Gambar 3. 2	:Alur Penelitian	26
Gambar 3. 3	:Use case prosedur pendaftaran antrian saat ini.....	28
Gambar 3. 4	:Gambaran umum pendaftaran antrian online	37
Gambar 3. 5	:Flowchart Aplikasi Pendaftaran Antrian Online	38
Gambar 3. 6	:Use Case Diagram Yang Diusulkan.....	39
Gambar 3. 7	:Activity Diagram Login.....	45
Gambar 3. 8	:Activity Diagram Input data user	46
Gambar 3. 9	:Activity Diagram Edit Data User	47
Gambar 3. 10	:Activity Diagram Hapus Data User	48
Gambar 3. 11	:Activity Diagram Input Data Pelanggan	49
Gambar 3. 12	:Activity Diagram Edit Data Pelanggan	50
Gambar 3. 13	:Activity Diagram Hapus Data Pelanggan	51
Gambar 3. 14	:Activity Diagram Input Data Keluhan	52
Gambar 3. 15	:Activity Diagram Edit Data Keluhan	53
Gambar 3. 16	:Activity Diagram Hapus Data Keluhan	54
Gambar 3. 17	:Activity Diagram Input Data Nomor	55
Gambar 3. 18	:Activity Diagram Edit Data Nomor	56
Gambar 3. 19	:Activity Diagram Hapus Data Nomor.....	57
Gambar 3. 20	:Activity Diagram Edit Data Antrian	58
Gambar 3. 21	:Activity Diagram Hapus Data Antrian.....	59
Gambar 3. 22	:Activity Diagram Melihat Data Pelanggan	60
Gambar 3. 23	:Activity Diagram Konfirmasi Kedatangan.....	61
Gambar 3. 24	:Activity Diagram Pengaturan Profil.....	62
Gambar 3. 25	:Activity Diagram Daftar	63
Gambar 3. 26	:Activity Diagram Edit Data Diri	64
Gambar 3. 27	:Activity Diagram Pesan Antrian	65
Gambar 3. 28	:Activity Diagram Lihat Hasil Pemesanan Tiket.....	66
Gambar 3. 29	:Activity Diagram Lihat Antrian	67
Gambar 3. 30	:Activity Diagram Pembatalan Antrian	68
Gambar 3. 31	:Activity Diagram Lihat Informasi Bantuan.....	69
Gambar 3. 32	:Activity Diagram Logout.....	70

Gambar 3. 33	:Activity Diagram Lupa Password	71
Gambar 3. 34	:Sequence Diagram Login.....	103
Gambar 3. 35	:Sequence Diagram Input data user.....	104
Gambar 3. 36	:Sequence Diagram Edit data user.....	105
Gambar 3. 37	:Sequence Diagram Hapus data user	106
Gambar 3. 38	:Sequence Diagram Input data pelanggan	107
Gambar 3. 39	:Sequence Diagram Edit Data Pelanggan.....	108
Gambar 3. 40	:Sequence Diagram Hapus Data Pelanggan	109
Gambar 3. 41	:Sequence Diagram Input Data Keluhan	110
Gambar 3. 42	:Sequence Diagram Edit Data Keluhan	111
Gambar 3. 43	:Sequence Diagram Hapus Data Keluhan	112
Gambar 3. 44	:Sequence Diagram Input Data Nomor	113
Gambar 3. 45	:Sequence Diagram Edit Data Nomor	114
Gambar 3. 46	:Sequence Diagram Hapus Data Nomor.....	115
Gambar 3. 47	:Sequence Diagram Edit Data Antrian	116
Gambar 3. 48	:Sequence Diagram Hapus Data Antrian.....	117
Gambar 3. 49	:Sequence Diagram Melihat Data Pelanggan	117
Gambar 3. 50	:Sequence Diagram Konfirmasi Kedatangan.....	118
Gambar 3. 51	:Sequence Diagram Pengaturan Profil.....	119
Gambar 3. 52	:Sequence Diagram Daftar	120
Gambar 3. 53	:Sequence Diagram Edit Data Diri	121
Gambar 3. 54	:Sequence Diagram Pesan Antrian	122
Gambar 3. 55	:Sequence Diagram Lihat Hasil Pemesanan Tiket.....	123
Gambar 3. 56	:Sequence Diagram Lihat Antrian.....	123
Gambar 3. 57	:Sequence Diagram Pembatalan Antrian	124
Gambar 3. 58	:Sequence Diagram Lihat Informasi Bantuan.....	125
Gambar 3. 59	:Sequence Diagram Logout.....	125
Gambar 3. 60	:Sequence Diagram Lupa Password	126
Gambar 3. 61	: <i>Wireframe</i> Web Login	127
Gambar 3. 62	: <i>Wireframe</i> web Lupa Password.....	128
Gambar 3. 63	: <i>Wireframe</i> Web Ganti Password	128
Gambar 3. 64	: <i>Wireframe</i> Web Dashboard.....	129
Gambar 3. 65	: <i>Wireframe</i> Web Data Antrian	129
Gambar 3. 66	: <i>Wireframe</i> Web Manajemen User.....	130
Gambar 3. 67	: <i>Wireframe</i> Web Manajemen User Tambah	130
Gambar 3. 68	: <i>Wireframe</i> Web Manajemen User Edit	131
Gambar 3. 69	: <i>Wireframe</i> Web Manajemen User Hapus.....	131
Gambar 3. 70	: <i>Wireframe</i> Web Manajemen Pelanggan.....	132
Gambar 3. 71	: <i>Wireframe</i> Web Manajemen Detail Pelanggan	132
Gambar 3. 72	: <i>Wireframe</i> web Manajemen Pelanggan Tambah	133

Gambar 3. 73	:Wireframe Web Manajemen Pelanggan Edit	133
Gambar 3. 74	:Wireframe Web Manajemen Pelanggan Hapus.....	134
Gambar 3. 75	:Wireframe Web Manajemen Keluhan.....	134
Gambar 3. 76	:Wireframe Web Manajemen Keluhan Tambah	135
Gambar 3. 77	:Wireframe Web Manajemen Keluhan Edit	135
Gambar 3. 78	:Wireframe Web Manajemen Keluhan Hapus.....	136
Gambar 3. 79	:Wireframe Web Manajemen Nomor	136
Gambar 3. 80	:Wireframe Web Manajemen Nomor Tambah	137
Gambar 3. 81	:Wireframe Web Manajemen Nomor Edit	137
Gambar 3. 82	:Wireframe Web Manajemen Nomor Hapus	138
Gambar 3. 83	:Wireframe Web Melihat Data Pelanggan.....	138
Gambar 3. 84	:Wireframe Web Melihat Detail Data Pelanggan	139
Gambar 3. 85	:Wireframe Web Pengaturan Profil.....	139
Gambar 3. 86	:Wireframe Web Konfirmasi Kedatangan	140
Gambar 3. 87	:Wireframe Android Splash	140
Gambar 3. 88	:Wireframe Android Login.....	141
Gambar 3. 89	:Wireframe Android Daftar.....	141
Gambar 3. 90	:Wireframe Android Lupa Password.....	142
Gambar 3. 91	:Wireframe Android Menu Utama	142
Gambar 3. 92	:Wireframe Android Menu Antrian.....	143
Gambar 3. 93	:Wireframe Android Submenu Pesan	143
Gambar 3. 94	:Wireframe Android Submenu Antrianku	144
Gambar 3. 95	:Wireframe Android Menu Monitor	144
Gambar 3. 96	:Wireframe Android Menu Profil.....	145
Gambar 3. 97	:Wireframe Android Form Edit Profil	145
Gambar 3. 98	:Wireframe Android Menu Bantuan.....	146
Gambar 3. 99	:Wireframe Android Form Detail Bantuan.....	146
Gambar 4. 1	:Implementasi Tabel User	153
Gambar 4. 2	:Implementasi Tabel Register	154
Gambar 4. 3	:Implementasi Tabel Keluhan	154
Gambar 4. 4	:Implementasi Tabel List	155
Gambar 4. 5	:Implementasi Tabel Token	155
Gambar 4. 6	:Implementasi web Login.....	156
Gambar 4. 7	:Implementasi web Lupa Password.....	157
Gambar 4. 8	:Implementasi web Ganti Password	157
Gambar 4. 9	:Implementasi Web Dashboard	158
Gambar 4. 10	:Implementasi Web Data Antrian.....	159
Gambar 4. 11	:Implementasi Web Manajemen User	160
Gambar 4. 12	:Implementasi Web Manajemen User Tambah	161
Gambar 4. 13	:Implementasi Web Manajemen User Edit.....	161

Gambar 4. 14	:Implementasi Web Manajemen User Hapus	162
Gambar 4. 15	:Implementasi Web Manajemen Pelanggan	163
Gambar 4. 16	:Implementasi Web Manajemen Detail Pelanggan.....	163
Gambar 4. 17	:Implementasi Web Manajemen Pelanggan Tambah	164
Gambar 4. 18	:Implementasi Web Manajemen Pelanggan Edit.....	165
Gambar 4. 19	:Implementasi Web Manajemen Pelanggan Hapus	165
Gambar 4. 20	:Implementasi Web Manajemen Keluhan	166
Gambar 4. 21	:Implementasi Web Manajemen Keluhan Tambah.....	166
Gambar 4. 22	:Implementasi Web Manajemen Keluhan Edit.....	167
Gambar 4. 23	:Implementasi Web Manajemen Keluhan Hapus	167
Gambar 4. 24	:Implementasi Web Manajemen Nomor.....	168
Gambar 4. 25	:Implementasi Web Manajemen Nomor Tambah.....	168
Gambar 4. 26	:Implementasi Web Manajemen Nomor Edit	169
Gambar 4. 27	:Implementasi Web Manajemen Nomor Hapus.....	169
Gambar 4. 28	:Implementasi Web Pengaturan Profil.....	170
Gambar 4. 29	:Implementasi Web Melihat Data Pelanggan	171
Gambar 4. 30	:Implementasi Web Melihat Detail Data Pelanggan.....	171
Gambar 4. 31	:Implementasi Web Konfirmasi Kedatangan.....	172
Gambar 4. 32	:Implementasi Android Splash	173
Gambar 4. 33	:Implementasi Android Login	174
Gambar 4. 34	:Implementasi Android Daftar	175
Gambar 4. 35	:Implementasi Android Lupa Password	176
Gambar 4. 36	:Implementasi Android Menu Utama.....	177
Gambar 4. 37	:Implementasi Android Menu Antrian	178
Gambar 4. 38	:Implementasi Android Submenu Pesan.....	179
Gambar 4. 39	:Implementasi Android Submenu Antrianku.....	180
Gambar 4. 40	:Implementasi Android Menu Monitor	181
Gambar 4. 41	:Implementasi Android Menu Profil	182
Gambar 4. 42	:Implementasi Android Form Edit Profil.....	183
Gambar 4. 43	:Implementasi Android Menu Bantuan	184
Gambar 4. 44	:Implementasi Android Form Detail Bantuan	185
Gambar 4. 45	:Grafik Hasil Kuisisioner	225
Gambar 4. 46	:Grafik Umur Responden	226
Gambar 4. 47	:Grafik Jenis Kelamin Responden.....	226
Gambar 4. 48	:Grafik Latar Belakang Pendidikan	227

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	:Sejarah singkat versi android	11
Tabel 2. 2	:Simbol Use Case Diagram	16
Tabel 2. 3	:Simbol Activity Diagram.....	17
Tabel 2. 4	:Simbol Class Diagram	18
Tabel 2. 5	:Simbol Sequence Diagram.....	19
Tabel 3. 1	:Masalah dan kendala pendaftaran antrian yang ada	27
Tabel 3. 2	:Data keluhan pelanggan.....	29
Tabel 3. 3	:Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	31
Tabel 3. 4	:Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	32
Tabel 3. 5	:Karakteristik User	33
Tabel 3. 6	:Kebutuhan Fungsional	34
Tabel 3. 7	:Deskripsi Aktor yang diusulkan.....	40
Tabel 3. 8	:Deskripsi Menu yang diusulkan.....	40
Tabel 3. 9	:Use Case Skenario Login.....	73
Tabel 3. 10	:Use Case Skenario Input Data User	74
Tabel 3. 11	:Use Case Skenario Edit Data User	75
Tabel 3. 12	:Use Case Skenario Hapus Data User	76
Tabel 3. 13	:Use Case Skenario Input Data Pelanggan	77
Tabel 3. 14	:Use Case Skenario Edit Data Pelanggan.....	78
Tabel 3. 15	:Use Case Skenario Hapus Data Pelanggan	79
Tabel 3. 16	:Use Case Skenario Input Data Keluhan	80
Tabel 3. 17	:Use Case Skenario Edit Data Keluhan	81
Tabel 3. 18	:Use Case Skenario Hapus Data Keluhan	82
Tabel 3. 19	:Use Case Skenario Input Data Nomor	83
Tabel 3. 20	:Use Case Skenario Edit Data Nomor	84
Tabel 3. 21	:Use Case Skenario Hapus Data Nomor.....	85
Tabel 3. 22	:Use Case Skenario Edit Data Antrian	86
Tabel 3. 23	:Use Case Skenario Hapus Data Antrian.....	88
Tabel 3. 24	:Use Case Skenario Melihat Data Pelanggan	89
Tabel 3. 25	:Use Case Skenario Konfirmasi Kedatangan.....	90
Tabel 3. 26	:Use Case Skenario Pengaturan Profil.....	92
Tabel 3. 27	:Use Case Skenario Daftar	93
Tabel 3. 28	:Use Case Skenario Edit Data Diri	94
Tabel 3. 29	:Use Case Skenario Pesan Antrian	95
Tabel 3. 30	:Use Case Skenario Lihat Hasil Pemesanan Tiket.....	97
Tabel 3. 31	:Use Case Skenario Lihat Antrian	98
Tabel 3. 32	:Use Case Skenario Pembatalan Antrian	99

Tabel 3. 33	:Use Case Skenario Lihat Informasi Bantuan.....	100
Tabel 3. 34	:Case Skenario Logout.....	101
Tabel 3. 35	:Use Case Skenario Lupa Password	102
Tabel 3. 36	:Struktur Tabel User.....	147
Tabel 3. 37	:Struktur Tabel Pelanggan.....	148
Tabel 3. 38	:Struktur Tabel Keluhan.....	149
Tabel 3. 39	:Struktur Tabel Nomor.....	149
Tabel 3. 40	:Struktur Tabel Antrian	150
Tabel 3. 41	:Struktur Tabel Token.....	151
Tabel 4. 1	:Skenario Pengujian Aplikasi Admin	186
Tabel 4. 2	:Skenario Pengujian Aplikasi <i>Customer Service</i>	187
Tabel 4. 3	:Skenario Pengujian Aplikasi Pelanggan.....	188
Tabel 4. 4	:Pengujian Login (Admin)	189
Tabel 4. 5	:Pengujian Input Data User (admin).....	190
Tabel 4. 6	:Pengujian Edit Data User (admin)	191
Tabel 4. 7	:Pengujian Hapus Data User (admin).....	192
Tabel 4. 8	:Pengujian Input Data Pelanggan (admin).....	192
Tabel 4. 9	:Pengujian Edit Data Pelanggan (admin).....	193
Tabel 4. 10	:Pengujian Hapus Data Pelanggan (admin).....	194
Tabel 4. 11	:Pengujian Input Data Keluhan (admin).....	195
Tabel 4. 12	:Pengujian Edit Data Keluhan (admin).....	196
Tabel 4. 13	:Pengujian Hapus Data Keluhan (admin).....	196
Tabel 4. 14	:Pengujian Input Data Nomor (admin).....	197
Tabel 4. 15	:Pengujian Edit Data Nomor (admin).....	198
Tabel 4. 16	:Pengujian Hapus Data Nomor (admin)	198
Tabel 4. 17	:Pengujian Edit Data Antrian (admin).....	199
Tabel 4. 18	:Pengujian Hapus Data Antrian (admin)	200
Tabel 4. 19	:Pengujian Konfirmasi Kedatangan (admin)	200
Tabel 4. 20	:Pengujian Pengaturan Profil (admin)	201
Tabel 4. 21	:Pengujian Logout (admin)	201
Tabel 4. 22	:Pengujian Lupa Password (admin).....	202
Tabel 4. 23	:Pengujian Login (<i>Customer Service</i>)	204
Tabel 4. 24	:Pengujian Melihat Data Pelanggan (<i>Customer Service</i>).....	205
Tabel 4. 25	:Pengujian Edit Data Antrian (<i>Customer Service</i>).....	205
Tabel 4. 26	:Pengujian Hapus Data Antrian (<i>Customer Service</i>)	206
Tabel 4. 27	:Pengujian Konfirmasi Kedatangan (<i>Customer Service</i>)	206
Tabel 4. 28	:Pengujian Pengaturan Profil (<i>Customer Service</i>)	207
Tabel 4. 29	:Pengujian Logout (<i>Customer Service</i>)	207
Tabel 4. 30	:Pengujian Lupa Password (<i>Customer Service</i>).....	208
Tabel 4. 31	:Pengujian Android Login.....	210

Tabel 4. 32	:Pengujian Android Daftar	211
Tabel 4. 33	:Pengujian Android Edit Data Diri	212
Tabel 4. 34	:Pengujian Android Pesan Antrian	213
Tabel 4. 35	:Pengujian Android Lihat Hasil dan Pembatalan Pemesanan Tiket.....	214
Tabel 4. 36	:Pengujian Android Lihat Antrian	215
Tabel 4. 37	:Pengujian Android Informasi Bantuan.....	216
Tabel 4. 38	:Pengujian Android Logout.....	216
Tabel 4. 39	:Pengujian Lupa Password (<i>Customer Service</i>).....	217
Tabel 4. 40	:Pengujian Konfirmasi Kedatangan Pada Web	218
Tabel 4. 41	:Skenario Pertanyaan <i>User Acceptance Testing</i>	219
Tabel 4. 42	:Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuesioner	221
Tabel 4. 43	:Evaluasi Hasil Pengujian	228

