

**RANCANG BANGUN APLIKASI *E-TICKETING TRAVEL* ANTAR
KOTA BERBASIS *ANDROID***



**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Tugas Akhir Pendidikan
Sarjana Terapan Telekomunikasi Pada Jurusan Teknik Elektro
Program Studi Sarjana Terapan Teknik Telekomunikasi**

Oleh :

INDRI MAHARANI SAFIRA

061540351867

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2019

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN APLIKASI *E-TICKETING TRAVEL* ANTAR
KOTA BERBASIS *ANDROID*



Oleh :
INDRI MAHARANI SAFIRA
061540351867

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2019

**RANCANG BANGUN APLIKASI *E-TICKETING TRAVEL* ANTAR
KOTA BERBASIS *ANDROID***

TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Sarjana
Terapan Pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi
Sarjana Terapan Teknik Telekomunikasi
Politeknik Negeri Sriwijaya**

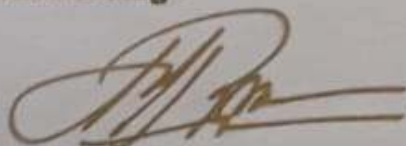
Oleh :

INDRI MAHARANI SAFIRA

0615 4035 1867

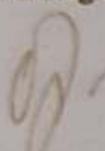
Palembang, Juli 2019

Pembimbing I



**Ir. Abdul Rakhman, M.T.
NIP. 196006241990031002**

Pembimbing II



**Cikisadaa, S.T., M.Kom.
NIP. 196809071993031003**

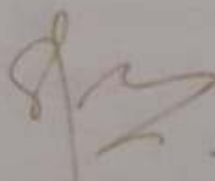
Mengetahui

**Ketua Jurusan
Teknik Elektro**



**Yudi Wijanarko, S.T., M.T.
NIP. 196705111992031003**

**Ketua Program Studi
Teknik Telekomunikasi DIV**



**Soplan Solim, S.T., M.T.
NIP. 197103142001121001**

LEMBAR KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indri Maharani Safira

NIM : 0615 4035 1867

Judul : Rancang Bangun Aplikasi *E-Ticketing Travel* Antar Kota Berbasis *Android*

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri yang didampingi oleh pembimbing I dan pembimbing II dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Politeknik Negeri Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan siapapun.



Palembang, Juli 2019



Indri Maharani Safira

MOTTO

“Education is the name of our attitude, actions, language, behavior and personality with others in real life ”

-Indri Maharani Safira-

“To be beautiful means to be yourself. You don’t need to be accepted by others. You need to accept yourself”

-Indri Maharani Safira-

“Happiness is a choice, not a result. Nothing will make you happy until you choose to be happy. No person will make you happy unless you decide to be happy. Your happiness will not come to you. It can only come from you”

-Raph M-

“Don’t compare your life to others. There’s no comparison between the sun and the moon. They shine when it’s their time ”

-anon-

Saya persembahkan ini kepada :

- ❖ Papa dan Mama tercinta**
- ❖ Kakek Nenekku tersayang M. Djais dan Romlah, Adik-Adikku Faris dan Karin**
- ❖ Bapak Ir. Abdul Rakhman, M.T. dan Bapak Ciksadan, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang tak henti membagi ilmu dan memberikan bimbingan.**
- ❖ Keluarga besar yang selalu memberikan doa, semangat, dan motivasi.**
- ❖ Sahabat saya Nurul H. Shafariah, Riona Alpeni dan Herlina Fitri H yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.**
- ❖ Almamaterku “Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang”.**

***RANCANG BANGUN APLIKASI E-TICKETING TRAVEL ANTAR KOTA
BERBASIS ANDROID***

(2019 : xvi + 71 halaman + 74 gambar + 6 tabel + 11 lampiran)

INDRI MAHARANI SAFIRA

0615 4035 1867

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Penyebab utama menurunnya eksistensi jasa angkutan udara adalah tarif yang begitu mahal. Sehingga banyak masyarakat yang beralih menggunakan angkutan darat seperti Travel Antar Kota misalnya, sebagai sarana alternatif lainnya. Transportasi ini dinilai lebih ramah kantong, karena biaya yang ditawarkan lebih terjangkau. Akan tetapi masyarakat masih sangat minim dalam mendapatkan informasi mengenai ketersediaan tiket Travel itu sendiri. Hal ini disebabkan karena penyediaan Tiket yang masih bersifat konvensional. Oleh karena itu dengan memanfaatkan kemajuan Teknologi Informasi Komunikasi saat ini, penulis tertarik untuk membuat suatu aplikasi sistem reservasi tiket travel yang bisa berjalan dalam sebuah smartphone. Aplikasi ini hanya akan dikhususkan pada smartphone berplatform Android saja. Pembuatan aplikasi ini menggunakan Android Studio dengan Java sebagai bahasa pemrograman utamanya. Aplikasi ini juga menggunakan framework PHP dan database MySQL dengan Server yang bersifat online. Dengan adanya aplikasi ini, calon penumpang bisa mendapatkan informasi yang akurat terkait travel mulai dari jadwal, rute, tarif hingga melakukan pemesanan dan pembayaran yang dapat dilakukan dalam genggaman kapan saja dan dimana saja..

Kata kunci : Android, Travel, E-Ticket, QR-Code, Web Server

***ANDROID-BASED INTERCITY TRAVEL E-TICKETING APPLICATION
DESIGN***

(2019 : xv + 71 pages + 74 figures + 6 tables + 11 attachments)

**INDRI MAHARANI SAFIRA
0615 4035 1867
ELECTRICAL ENGINEERING
PROGRAM OF STUDY IN APPLIED GRADUATION OF THE
TELECOMMUNICATION ENGINEERING
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA**

The main reason for the decline in the existence of air transport services is that the rates are so expensive. So that many people who switch to using land transportation such as Intercity Travel, for example, as other alternative means. This transportation is considered more pocket friendly, because the costs offered are more affordable. However, the community is still very minimal in getting information about the availability of Travel tickets themselves. This is due to the provision of tickets that are still conventional. Therefore, by utilizing the advances in Communication Information Technology today, the authors are interested in making a travel ticket reservation system application that can run on a smartphone. This application will only be devoted to the Android platform smartphone. Making this application uses Android Studio with Java as its main programming language. This application also uses the PHP framework and MySQL database with an online server. With this application, prospective passengers can get accurate information related to travel starting from schedules, routes, rates to make bookings and payments that can be done at any time and anywhere.

Keywords : Android, Travel, E-Ticket, QR-Code, Web Server

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas berkah, rahmat, dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya, dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI *E-TIKETING TRAVEL* ANTAR KOTA BERBASIS *ANDROID*”. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat di dalam mata kuliah yang diberikan kepada mahasiswa jurusan Teknik Elektro program studi Sarjana Terapan Teknik Telekomunikasi.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis mengalami berbagai macam kendala, namun berkat karunia-Nya dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan karena masih terbatasnya pengetahuan yang penulis miliki, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dan memotivasi dari pembaca demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Dengan terselesaikannya Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak DR. Dipl. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. Selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Yudi Wijanarko, S.T., M.T., Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Herman Yani, S.T., M.Egn. Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya
4. Bapak Sopian Soim, S.T., M.T., Selaku Ketua Program Studi Teknik Telekomunikasi DIV Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ir. Abdul Rakhman, M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan, memberi saran dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
6. Bapak Ciksadan, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, memberi saran dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

7. Kepada keluarga tercinta yang telah memberi semangat, motivasi, doa restu serta dukungan baik secara moril maupun material.
8. Semua teman-teman TEB 15 dan teman – teman seangkatan 2015 yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam pelaksanaan dan penyusunan proposal tugas akhir ini.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat kedepannya bagi rekan-rekan untuk dijadikan referensi. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Palembang, Juli 2019
Penulis,

Indri Maharani Safira

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>E-Ticket</i> Sebagai Pengganti Tiket Kertas	5
2.2 <i>QR-Code</i> Sebagai Bukti Penerbitan <i>E-Ticket</i>	5
2.3 <i>E-Payment</i>	6
2.4 <i>Android</i>	6
2.4.1 Perkembangan <i>Android</i>	7
2.5 <i>Web Server</i>	12
2.5.1 <i>PHP</i>	13
2.5.2 <i>MySQL</i>	14
2.5.3 <i>Java Script</i>	15
2.6 Piranti Pengembangan Aplikasi <i>Android</i>	16
2.6.1 <i>Android Studio</i>	17
2.6.2 <i>Java Development Kit (JDK)</i>	17
2.6.3 <i>Software Development Kit (SDK)</i>	18
2.6.4 <i>eXtensible Markup Language (XML)</i>	18
2.7 Piranti Pengembangan <i>Web Server</i>	19
2.7.1 <i>XAMPP</i>	19

2.7.2 <i>Sublime Text 3</i>	20
2.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	20
2.8.1. Konsep Diagram dalam Pemodelan	22
2.9 <i>Black Box Testing</i>	24
2.10 Metode <i>Waterfall</i>	24
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN.....	26
3.1 Tujuan Perancangan	26
3.2 Kerangka Perancangan	26
3.3 Metode Perancangan	27
3.4 Perancangan Perangkat	28
3.5 Perancangan Aplikasi	29
3.5.1 Blok Diagram	29
3.5.2 <i>Use Case Diagram</i>	29
3.5.3 <i>Flowchart Activity</i>	30
3.5.4 <i>Activity Diagram</i>	33
3.5.5 <i>Class Diagram</i>	38
3.6 Perancangan Tampilan <i>Android</i>	39
3.7 Perancangan Tampilan <i>Web Database</i>	46
3.8 Perancangan Pemrograman	49
3.8.1 Pemrograman <i>Android</i>	49
3.8.2 Pemrograman <i>Web Database</i>	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
4.1 Hasil Perancangan Aplikasi	54
4.2 Hasil Pengujian Aplikasi	60
4.2.1 Hasil Pengujian <i>Funcionallity</i>	60
4.2.2 Hasil Pengujian <i>Compability</i>	63
4.2.3 Hasil Pengujian <i>Portabillity</i>	66
4.2.4 Hasil Pengujian <i>Maintainabillity</i>	66
4.2.5 Hasil Pengujian <i>Efficiency</i>	68
4.3 Hasil <i>E-Ticket</i>	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran	71

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>QR-Code</i>	6
Gambar 2.2 Perkembangan <i>Android</i>	12
Gambar 2.3 <i>Web Server</i>	13
Gambar 2.4 PHP	14
Gambar 2.5 MySQL	14
Gambar 2.6 <i>Java Script</i>	16
Gambar 2.7 <i>Android Studio</i>	17
Gambar 2.8 JDK	17
Gambar 2.9 SDK	18
Gambar 2.10 <i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar 2.11 <i>Class Diagram</i>	23
Gambar 2.12 <i>Activity Diagram</i>	23
Gambar 2.13 Metode <i>Waterfall</i>	24
Gambar 3.1 Kerangka Perancangan	26
Gambar 3.2 Model Waterfall	28
Gambar 3.3 Blok Diagram Sistem	29
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i>	29
Gambar 3.5 Flowchart Activity <i>User</i>	30
Gambar 3.6 Flowchart Activity <i>Agent</i>	31
Gambar 3.7 Flowchart Activity <i>Admin</i>	32
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Splash Screen</i>	33
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Register</i>	33
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Login</i>	34
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Ticket</i>	34
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Perjalanan</i>	35
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram Pembayaran</i>	35
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram E-Ticket</i>	36
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram History</i>	36
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram Details History</i>	37
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram Profile</i>	37
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram TopUp</i>	38
Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i>	38
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan <i>Splash Screen</i>	39
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan <i>Register</i>	39
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan <i>Login</i>	40
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan <i>Ticket</i>	40
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan <i>Perjalanan</i>	41
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan <i>Profile</i>	41
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan <i>TopUp</i>	42
Gambar 3.27 Rancangan Tampilan <i>QRCode</i>	42
Gambar 3.28 Rancangan Tampilan <i>History</i>	43
Gambar 3.29 Rancangan Tampilan <i>Details History</i>	43

Gambar 3.30 Rancangan Tampilan Pembelian.....	44
Gambar 3.31 Rancangan Tampilan Pembayaran.....	44
Gambar 3.32 Rancangan Tampilan <i>Marvel Cash</i>	45
Gambar 3.33 Rancangan Tampilan <i>Bank Transfer</i>	45
Gambar 3.34 Rancangan Tampilan Konfirmasi Pembayaran.....	46
Gambar 3.35 Rancangan Tampilan <i>Admin</i>	46
Gambar 3.36 Rancangan Tampilan <i>Agent</i>	47
Gambar 3.37 Rancangan Tampilan <i>Profile Agent</i>	47
Gambar 3.38 Rancangan Tampilan Kendaraan	48
Gambar 3.39 Rancangan Tampilan Perjalanan.....	48
Gambar 3.40 Rancangan Tampilan Tiket	49
Gambar 3.41 Rancangan Tampilan <i>Transfer</i>	49
Gambar 3.42 Contoh Membuat XML.....	50
Gambar 3.43 Contoh Membuat <i>Java</i>	51
Gambar 3.44 Contoh Membuat <i>URL</i>	51
Gambar 3.45 Contoh Membuat <i>Crud</i>	52
Gambar 3.46 Contoh Membuat <i>Model</i>	52
Gambar 3.47 Contoh Membuat <i>View Edit</i>	53
Gambar 3.48 Contoh Membuat <i>View Input</i>	53
Gambar 3.49 Contoh Membuat <i>View Tampil</i>	53
Gambar 4.1 Tampilan <i>Splash Screen</i> dan <i>Register</i>	54
Gambar 4.2 Tampilan <i>Login</i>	55
Gambar 4.3 Tampilan <i>Ticket</i>	55
Gambar 4.4 Tampilan Perjalanan.....	56
Gambar 4.5 Tampilan Pembayaran <i>Bank Transfer</i>	56
Gambar 4.6 Tampilan <i>Marvel Cash</i>	57
Gambar 4.7 Tampilan <i>E-Ticket</i>	57
Gambar 4.8 Tampilan <i>History</i>	58
Gambar 4.9 Tampilan <i>Details</i>	58
Gambar 4.10 Tampilan <i>Profile</i>	59
Gambar 4.11 Tampilan <i>TopUp</i>	59
Gambar 4.12 Hasil Sub Uji <i>Intrumentation</i>	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Functionality</i>	60
Tabel 4.2 Hasil Pengujian <i>Co-Existance</i>	64
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Sistem Operasi dan Tipe Perangkat.....	65
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Portability	66
Tabel 4.5 Hasil Pengujian <i>Maintanability</i>	67
Tabel 4.6 Hasil Pengujian <i>Time Behaviour</i>	68

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Lembar Konsultasi Pembimbing I
- Lampiran 3 Lembar Konsultasi Pembimbing II
- Lampiran 4 Lembar Kesepakatan Bimbingan TA Pembimbing I
- Lampiran 5 Lembar Kesepakatan Bimbingan TA Pembimbing II
- Lampiran 6 Lembar Rekomendasi Ujian Tugas Akhir
- Lampiran 7 Pelaksanaan Revisi Tugas Akhir
- Lampiran 8 *Letter of Acceptance*
- Lampiran 9 Sertifikat Pemakalah
- Lampiran 10 List Program