

**PEMBUATAN APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL  
BERBASIS ANDROID DENGAN FRAMEWORK IONIC  
DI TELAGA FUTSAL 1**

**TUGAS AKHIR**



disusun oleh

**Rio Triyanto** 16.01.3853

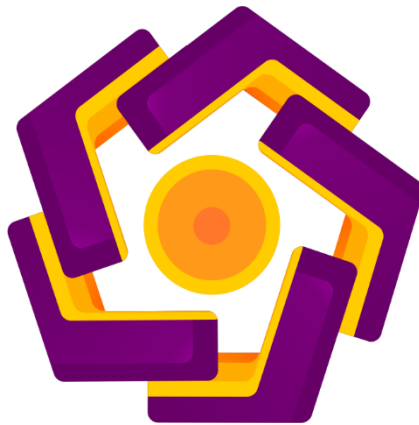
**Asep Popo Ahmad Fauji** 16.01.3863

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**PEMBUATAN APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL  
BERBASIS ANDROID DENGAN FRAMEWORK IONIC  
DI TELAGA FUTSAL 1**

**TUGAS AKHIR**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya  
pada jenjang Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

**Rio Triyanto                           16.01.3853**

**Asep Popo Ahmad Fauji     16.01.3863**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2019**

**PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**PEMBUATAN APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL  
BERBASIS ANDROID DENGAN FRAMEWORK IONIC  
DI TELAGA FUTSAL 1**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rio Triyanto 16.01.3853**

**Asep Popo Ahmad Fauji 16.01.3863**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 11 Mei 2019

**Dosen Pembimbing,**



**Donni Prabowo, M.Kom.**

**NIK. 190302253**

**PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**PEMBUATAN APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL  
BERBASIS ANDROID DENGAN FRAMEWORK IONIC  
DI TELAGA FUTSAL 1**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rio Triyanto  
16.01.3853**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 29 April 2019

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Bambang Sudaryatno, Drs., M.M  
NIK. 190302029**

**Bety Wulan Sari, M.Kom.  
NIK. 190302254**

**Tanda Tangan**



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya  
Tanggal 18 Mei 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si., M.T.  
NIK. 190302038**

**PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**PEMBUATAN APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL  
BERBASIS ANDROID DENGAN FRAMEWORK IONIC  
DI TELAGA FUTSAL 1**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Asep Popo Ahmad Fauji**

**16.01.3863**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 29 April 2019

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Barka Satya, M.Kom.**

**NIK. 190302126**

**Alfie Nur Rahmi, M.Kom.**

**NIK. 190302240**

**Tanda Tangan**



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya  
Tanggal 18 Mei 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si., M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi Pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 15 Mei 2019



Rio Triyanto

16.01.3853

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa,tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI),dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi Pendidikan tinggi manapun,dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain,kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 15 Mei 2019



Asep Popo Ahmad Fauzi

16.01.3863

## **MOTTO**

“Betapa terhormatnya ilmu, karena orang baik tidak memilikinya mengatakan bahwa dia memiliki ilmu.”

(Ali bin Abi Thalib)

“Jawaban sebuah keberhasilan adalah terus belajar dan tak kenal putus asa.”

(Rio Triyanto)





## **MOTTO**

“Gagal itu saat kau berhenti untuk mencoba”

(Asep Popo Ahmad Fauzi)



## PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT kerana atas rido dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai syarat memperoleh gelar Ahli Madya di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Tidak lupa shalawat beserta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW kepada keluarganya, shahabatnya dan kita selaku umatnya, semoga mendapatkan syafaat dari beliau kelak di hari akhir nanti.

Ucapan terimakasih penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang telah senantiasa mendoakan untuk kesuksesan dan meridoi segala kegiatan yang dilakukan termasuk menulis tugas akhir ini.
2. Dosen pembimbing Bapak Donni Prabowo, M.Kom yang sabar dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
3. Bapak Eko Sutrisno, S.T., M.Cs. yang selalu membimbing penulis..
4. Perempuan hebat yang selalu membantu dan menyemangati penulis, Eka Saftri, S.Kom.
5. Teman-teman D3 Teknik Informatikan kelas 04 angkatan 2016 semoga cepat menyusul.
6. Seluruh dosen AMIKOM Yogyakarta yang telah mendidik dengan sabar dan memberikan ilmu-ilmu yang kepada penulis dan semoga bisa bermanfaat

## PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT kerana atas rido dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai syarat memperoleh gelar Ahli Madya di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Tidak lupa shalawat beserta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW kepada keluarganya, shahabatnya dan kita selaku umatnya, semoga mendapatkan syafaat dari beliau kelak di hari akhir nanti.

Ucapan terimakasih penulis persembahkan kepada:

1. Pengasuh Pondok Pesantren Al Muhsin Yogyakarta Abah Kiai Nasrul Hadi yang selalu mendoakan penulis tak kenal lelah.
2. Kedua orang tua yang telah senantiasa mendoakan untuk kesuksesan dan meridoi segala kegiatan yang dilakukan termasuk menulis tugas akhir ini.
3. Dosen pembimbing Bapak Doni Prabowo, M.Kom yang sabar dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
4. Seluruh dosen AMIKOM Yogyakarta yang telah mendidik dengan sabar dan memberikan ilmu-ilmu yang kepada penulis dan semoga bisa bermanfaat.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT tuhan semesta alam yang telah memberikan nikmat serta rahmat yang tidak terukur kepada seluruh makhluk-Nya termasuk kepada penulis sehingga dengan itu semua penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pemnuatan Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Android dengan Framework Ionic di Telaga Futsal 1” sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Tidak lupa shalawat beserta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi akhir zaman yang telah membawa cahaya islam ke dunia yakni Nabi Muhammad SWA kepada keluarganya, shabatnya dan kepada kita selaku umatnya semoga mendakapatkan syafat dari beliau kelak di hari akhir.

Dalam kesempatan ini dengan kerendahan hati penulis sampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah mendukung membantu dan meringankan penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Dengan itu maka penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Donni Prabowo, M.Kom selaku dosen pembimbing tugas akhir.
3. Bapak / Ibu Dosen khususnya Dosen Program Studi D3 Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membekali penulis dengan beberapa disiplin ilmu.
4. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa Jurusan D3 Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta Angkatan 2016, yang telah banyak berdiskusi dan bekerja sama dengan penulis selama masa pendidikan.

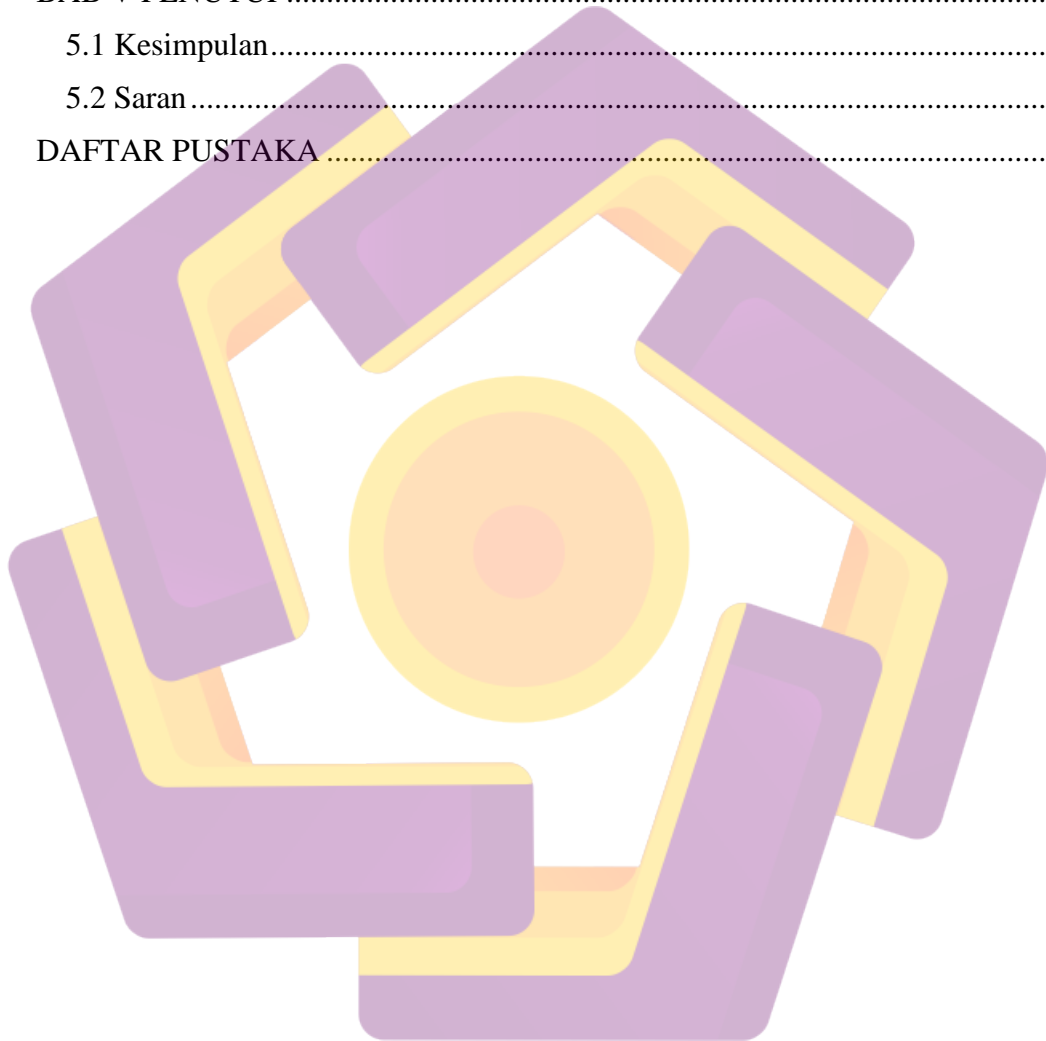
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
INTISARI.....	xix
ABSTRACK .....	xx
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Analisis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6.3 Metode Perancangan .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
2.1. Kajian Pustaka .....	7
2.2. Dasar Teori .....	8
2.2.1 Aplikasi .....	8
2.2.2 Sejarah Android .....	8
2.2.3 Android .....	9
2.2.4 Futsal.....	16
2.2.5 Ionic Framework .....	17

2.2.6	Cordova.....	17
2.3	Konsep Dasar Sewa.....	18
2.3.1	Definisi Sewa.....	18
2.4	Pemodelan Sistem.....	18
2.4.1	Simbol Data Flow Diagram.....	18
2.4.2	Entity Relationship (E-R model).....	19
2.5	Perangkat Lunak Pendukung.....	20
2.5.1	Web Editor.....	20
2.5.2	Android SDK(Software Developmetn Kit).....	20
2.5.3	Web Browser.....	20
2.5.4	MySQL.....	21
2.5.5	Angular.....	22
2.5.6	HTML5.....	23
2.5.7	CSS3.....	24
2.5.7	API ( <i>Application Programming Interface</i> ).....	25
<b>BAB III</b>	<b>TINJAUAN UMUM.....</b>	<b>27</b>
3.1	Gambaran Umum.....	27
3.1.1	Deskripsi Singkat dan Profil Telaga Futsal 1.....	27
3.1.2	Sistem yang Sedang Berjalan.....	27
3.1.3	Kelamahan Sistem yang Sedang Berjalan.....	28
3.1.6	Usulan Pemecahan Masalah.....	28
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	28
3.2.1	Kebutuhan Fungsional.....	28
3.3	Pemodelan Sistem.....	30
3.3.1	Diagram Konteks.....	30
3.3.2	Data Flow Diagram Level 0.....	31
3.3.3	Data Flow Diagram Level 1 Proses 2.0 Login.....	32
3.3.4	Data Flow Diagram Level 1 Proses 4.0 Booking.....	32
3.3.5	Data Flow Diagram Level 1 Proses 8.0 Laporan.....	33
3.3.6	ERD.....	34
3.3	Perancangan Interface.....	34
3.4.1	Rancangan Halaman Utama.....	35

3.4.2	Rancangan Booking .....	36
3.4.3	Rancangan Riwayat Order .....	37
3.4.4	Rancangan Profile .....	38
3.4.5	Rancangan Login .....	39
3.4.6	Rancangan Signup.....	40
3.4.7	Rancangan Ganti Password.....	41
3.4.8	Rancangan Cari Jadwal .....	42
3.4.9	Rancangan Isi Berita .....	43
3.4.10	Rancangan Admin.....	44
3.4.11	Rancangan Managemen User.....	45
3.4.12	Rancangan Managemen Order.....	46
3.4.13	Rancangan Manajemen Harga .....	47
3.4.14	Rancangan Pusat Bantuan.....	48
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>		<b>49</b>
4.1	Struktur Tabel.....	49
4.2	Pembuatan Database dan Struktur Tabel.....	52
4.2.1	Pembuatan database .....	52
4.2.2	Pembuatan Tabel.....	52
4.2.3	Struktur Relasi Antar Tabel .....	54
4.2.4	Koneksi Database.....	55
4.3	Implementasi Program .....	55
4.3.1	Halaman Utama.....	55
4.3.2	Halaman Booking.....	56
4.3.3	Halaman Registrasi Member.....	57
4.3.4	Halaman Login.....	58
4.3.5	Halaman Akun .....	60
4.3.8	Halaman Edit Akun.....	61
4.3.9	Halaman Riwayat Order.....	62
4.3.10	Halaman Upload.....	63
4.3.11	Halaman Cek Jadwal.....	64
4.3.12	Halaman Info Pembayaran.....	65
4.3.13	Halaman Petugas Admin.....	66

4.3.14	Halaman Manajemen User .....	66
4.3.15	Halaman Manajemen Order .....	67
4.3.16	Halaman Manajemen Harga .....	67
4.4	Pengujian Black Box .....	68
4.5	Pemeliharaan Sistem .....	70
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		<b>71</b>
5.1	Kesimpulan .....	71
5.2	Saran .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>73</b>





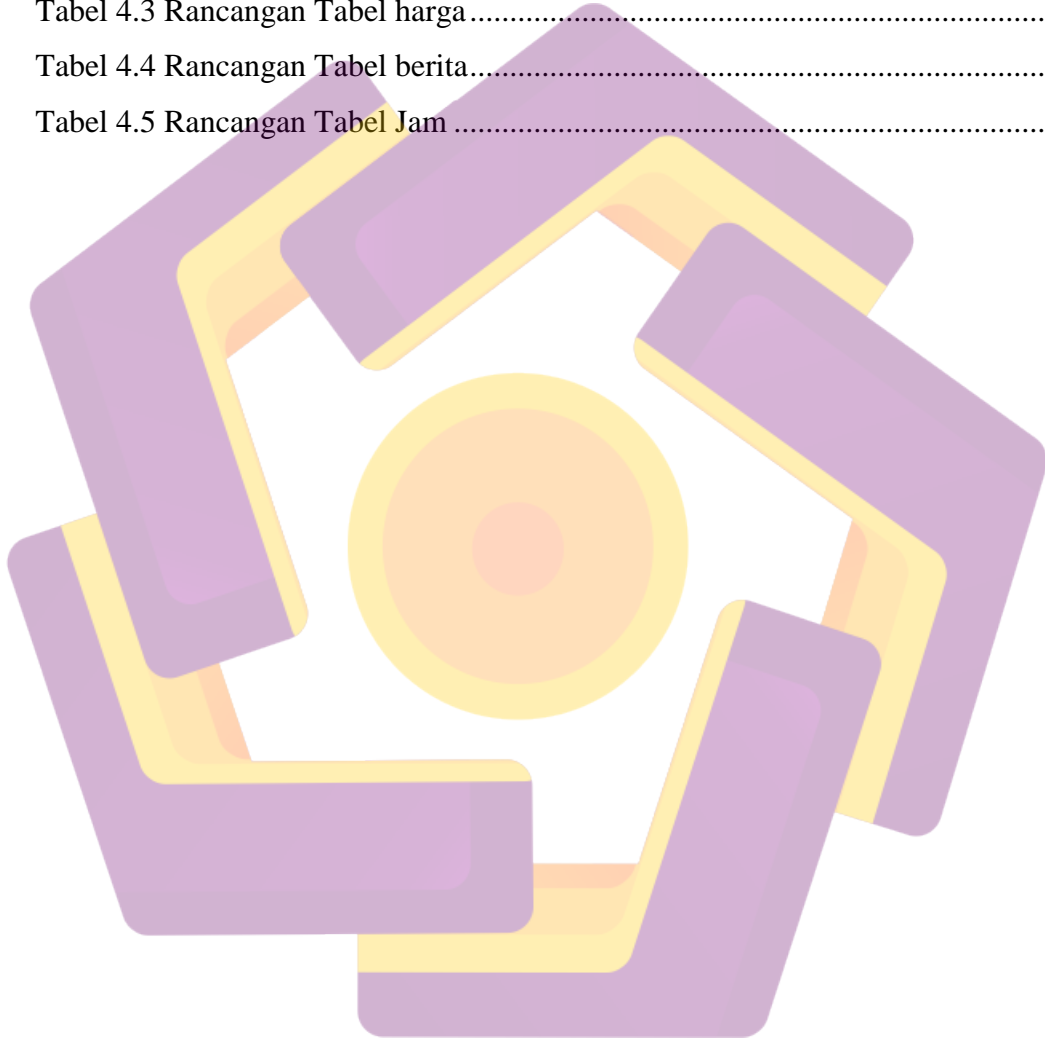
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Kontesk.....	35
Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 0 .....	35
Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2.0 Login .....	35
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 1 Proses 4.0 Booking.....	35
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1 Proses 8.0 Laporan .....	35
Gambar 3.6 ERD.....	35
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Utama User .....	35
Gambar 3.8 Rancangan Booking Lapangan.....	40
Gambar 3.9 Rancangan Riwayat Order .....	37
Gambar 3.10 Rancangan Profil Pengguna .....	38
Gambar 3.11 Rancangan Login.....	39
Gambar 3.12 Rancangan Daftar Akun .....	40
Gambar 3.13 Rancangan Ganti Password.....	41
Gambar 3.14 Rancangan Cari Jadwal .....	42
Gambar 3.15 Rancangan Isi Berita .....	43
Gambar 3.16 Rancangan Admin.....	44
Gambar 3.17 Rancangan Manajemen User.....	45
Gambar 3.18 Rancangan Manajemen Order .....	50
Gambar 3.19 Rancangan Manajemen Harga .....	47
Gambar 3.20 Rancangan Pusat Bantuan .....	48
Gambar 4.1 Pembuatan Database.....	52
Gambar 4. 2 Pembuatan Tabel Users .....	52

Gambar 4.3 Struktur Tabel Users.....	52
Gambar 4.4 Query Pembuatan Tabel Users .....	53
Gambar 4.5 Pembuatan Tabel Orders .....	53
Gambar 4.6 Struktur Tabel Orders .....	53
Gambar 4.7 Query Pembuatan Tabel Orders .....	54
Gambar 4.8 Relasi Tabel Dalam Database .....	54
Gambar 4.9 Koneksi Database .....	55
Gambar 4.10 Koneksi Dari Aplikasi ke Server.....	55
Gambar 4.11 Halaman Utama User .....	56
Gambar 4.12 Halaman Booking.....	57
Gambar 4.13 Registrasi User .....	58
Gambar 4.14 Halaman Login User .....	59
Gambar 4.15 Halaman Profil User.....	60
Gambar 4.16 Edit Akun .....	61
Gambar 4.17 Riwayat Order .....	62
Gambar 4.18 Halaman Upload.....	63
Gambar 4.19 Cek Jadwal .....	64
Gambar 4.20 Info Pembayaran .....	65
Gambar 4.21 Dashboard Admin .....	66
Gambar 4.22 Manajemen User .....	66
Gambar 4.23 Manajemen Order.....	67
Gambar 4.24 Manajemen Harga .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rancangan Tabel users.....	49
Tabel 4.2 Rancangan Tabel orders.....	50
Tabel 4.3 Rancangan Tabel harga.....	50
Tabel 4.4 Rancangan Tabel berita.....	51
Tabel 4.5 Rancangan Tabel Jam.....	51



## INTISARI

Pada zaman dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat ini, Smartphone sudah menjadi salah satu kebutuhan primer bagi sebagian besar masyarakat. Karena bukan sekedar untuk komunikasi telepon dan sms saja, melainkan untuk hal-hal yang sifatnya menunjang aktifitas sehari-hari penggunaannya.

Telaga Futsal 1 merupakan salah satu tempat futsal yang memiliki tempat yang strategis karena berada dekat dengan kampus-kampus Negeri ataupun swasta. Namun ada sebuah kekurangan disistem penyewaannya yang masih menggunakan sistem konvensional, sehingga para konsumen harus mendatangi tempat secara langsung untuk menyewa lapangan.

Maka dari itu penulis membuat sebuah penelitian untuk memecahkan permasalahan yang dialami tersebut dengan membuat Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Android dengan Framework Ionic. Penelitian ini bertujuan untuk menangani para konsumen ketika akan menyewa lapangan futsal yang berada di Telaga Futsal 1. Selain itu juga dari segi pengelolaan bisa membantu pengelola dalam memantau kinerja dari Telaga Futsal 1.

***Kata kunci: Smartphone, Android, Framework Ionic, Telaga Futsal 1***

## **ABSTRACT**

*At the time with a very rapid technological advancement is, Smartphone has become one of the primary requirements for the majority of the community. Because it's not just for phone and sms communication only, but to the things that support the daily activities for users.*

*Telaga Futsal 1 is a futsal place that has a strategic place because it is close to public or private campuses. However, there is a shortage in the rental system which still uses conventional systems, so consumers must go to the place directly to rent the field.*

*Therefore the authors made a study to solve the problems experienced by making an Android-based Futsal Field Rental Application with the Ionic Framework. This study aims to deal with consumers when going to rent a futsal field in Telaga Futsal. In addition, in terms of management it can help the manager in monitoring the performance of Telaga Futsal 1.*

**Keyword: Smartphone, Android, Framework Ionic, Telaga Futsal 1**