

**PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE PENCARIAN PERSEWAAN
LAPANGAN FUTSAL DI YOGYAKARTA BERBASIS LOKASI**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Disusun oleh :
Hendi Kristiandi
NIM : 09 07 05925

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE PENCARIAN PERSEWAAN
LAPANGAN FUTSAL DI YOGYAKARTA BERBASIS LOKASI

Disusun oleh:

Hendi Kristiandi

(NIM: 09 07 05925)

Dinyatakan telah memenuhi syarat

" Pada tanggal: 18 Juli 2014

Pembimbing I

Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Pembimbing II

B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

Tim Penguji:

Penguji I :

Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Penguji II :

Benyamin L. Sinaga, S.T., M. Comp. Sc.

Penguji III :

Thomas Suselo, S.T., M.T.

Yogyakarta, 18 Juli 2014
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan :

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan yang Maha Kuasa yang selalu memberikan berkat kesehatan, inspirasi kepada penulis dan bimbingan-Nya sehingga tugas akhir dan penyusunan laporan ini dapat terselesaikan dengan baik .
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Bapak B. Yudi Dwiandiyanto, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
5. Papi, mami, kakak-kakak dan keluarga tercinta yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, motivasi dan semangat penulis untuk selalu berjuang dan mencapai hasil yang terbaik.
6. Chatchayawan Thantippradith atas segala cinta, dukungan, motivasi dan semangat yang diberikan.

7. Welma sandria, Aldi Murti .A, Yosi Brian, dan teman-teman seperjuangan dalam mengerjakan tugas akhir yang saling bertukar pikiran.
8. Keluarga besar GengBreg Andhi, Anom, Boga 'Bogel', Lintang, Bintang, Joel, Wisnu 'Badman', Aldi 'Menyeng', Kristo, Billy, Welma, Yossi 'Godek', Nunug, Dita, Shasi, Tiwi, Wulan, Putri dan teman-teman teknik informatika yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih telah menjadi sahabat penulis dalam suasana apapun.
9. Teman-teman dekat dari SMA Bopki II Vico Calisti, Sasi Shaputra, Andrean Damas Primandanu, Vincensius Dimas, dan Okta terimakasih telah memberi semangat dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini memiliki banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga penulisan tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

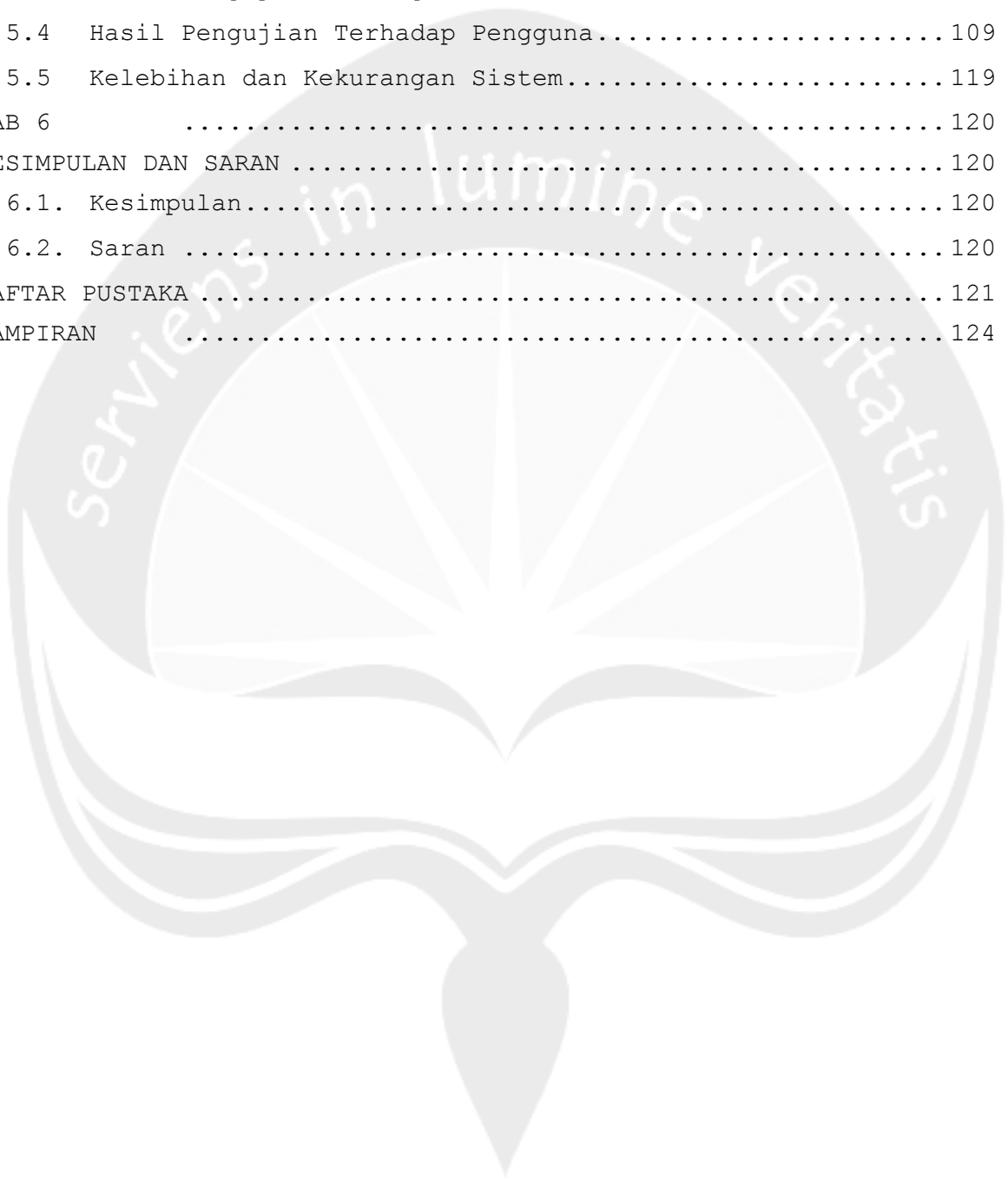
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.	ii
KATA PENGANTAR		iii
DAFTAR ISI		v
DAFTAR GAMBAR		x
DAFTAR TABEL		xii
BAB 1		1
PENDAHULUAN		1
1.1 Latar Belakang.....		1
1.2 Rumusan Masalah.....		4
1.3 Batasan Masalah.....		4
1.4 Tujuan.....		5
1.5 Metodologi Penelitian.....		5
1.6 Sistem Penulisan Tugas Akhir.....		7
BAB 2		9
TINJAUAN PUSTAKA		9
BAB 3		13
LANDASAN TEORI		13
3.1 Arsitektur Client-Server.....		13
3.2 Arsitektur Model-View-Controller.....		13
3.3 Peta		14
3.4 Google Maps API.....		14
3.5 Sistem Layanan Berbasis Lokasi.....		15
3.6 Android.....		17
3.7 Web Service.....		19
3.8 PHP		19
3.9 CodeIgniter.....		20
3.10 Database Management System.....		20
BAB 4		21
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		21
4.1 Analisis Sistem.....		21
4.1.1 Lingkup Masalah		21
4.1.2 Perspektif Produk		21
4.1.3 Kebutuhan Antarmuka Eksternal		23
4.1.3.1 Antarmuka Pemakai.....		24

4.1.3.2	Antarmuka Perangkat Keras.....	24
4.1.3.3	Antarmuka Perangkat Lunak.....	24
4.1.3.4	Antarmuka Perangkat Komunikasi.....	25
4.1.4	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	26
4.1.4.1	Use Case Diagram Android.....	26
4.1.4.2	Use Case Diagram Web.....	27
4.1.5	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas	27
4.1.5.1	Use case Spesification : Register.....	27
4.1.5.2	Use case spesification : Login.....	28
4.1.5.3	Use case Spesification : Menampilkan Daftar Tempat Futsal.	29
4.1.5.4	Use case Spesification : Menampilkan Data Lokasi Tempat Persewaan Lapangan Futsal	30
4.1.5.5	Use case Spesification : Menampilkan Jadwal Tempat persewaan Lapangan Futsal	31
4.1.5.6	Uses case spesification : Menampilkan Semua Peta Tempat Futsal	32
4.1.5.7	Use case spesification : Mencari Daftar Tempat Persewaan Lapangan Futsal	33
4.1.5.8	use case spesification : Menampilkan Profile Tempat Futsal	34
4.1.5.9	Use case spesification : Menampilkan Daftar Member Team	35
4.1.5.10	Use case spesification : Pengelolaan Tantang...	36
4.1.5.11	Use case spesification : Menampilkan List Tantang	37
4.1.5.12	Use case spesification : Menampilkan History Member Team	38
4.1.5.13	Use case spesification : Logout.....	39
4.1.6	Entity Relationship Diagram (ERD)	40
4.2	Perancangan Rinci.....	41
4.2.1	Sequence Diagram	41
4.2.1.1	Register.....	41
4.2.1.2	Login.....	42
4.2.1.3	Menampilkan Daftar Tempat Futsal.....	43
4.2.1.4	Menampilkan Data Lokasi Persewaan Tempat Futsal	

4.2.1.5	Menampilkan Jadwal Persewaan Tempat Futsal....	45
4.2.1.6	Menampilkan Semua Peta Tempat Futsal.....	46
4.2.1.7	Mencari Daftar Tempat Persewaan Lapangan Futsal.	47
4.2.1.8	Menampilkan Profile Tempat Futsal.....	48
4.2.1.9	Menampilkan Daftar Member Team.....	49
4.2.1.10	Pengelolaan Tantang.....	50
4.2.1.11	Menampilkan List Tantang.....	51
4.2.1.12	Menampilkan History Member Team.....	52
4.2.1.13	Logout.....	53
4.2.2	Class Diagram	54
4.2.2.1	Class Diagram Futsal Track Web.....	54
4.2.3	Deskripsi Class Diagram FutsalTrack (Android) ..	56
4.2.3.1	Spesifikasi Desain Kelas RegisterActivitie....	56
4.2.3.2	Spesifikasi Desain Kelas LoginActivitie.....	56
4.2.3.3	Spesifikasi Desain Kelas HomeFragmentActivity.	56
4.2.3.4	Spesifikasi Desain Kelas MapAll_Activitie.....	57
4.2.3.5	Spesifikasi Desain Kelas ProfileTempatFutsalActivitie	57
4.2.3.6	Spesifikasi Desain Kelas MemberTeamActivitie..	58
4.2.3.7	Spesifikasi Desain Kelas SearchActivite.....	58
4.2.3.8	Spesifikasi Desain Kelas PendingRequestActivite.	59
4.2.3.9	Spesifikasi Desain Kelas History.....	59
4.2.3.10	Spesifikasi Desain Kelas AppControler.....	60
4.2.3.11	Spesifikasi Desain Kelas Member_Entity.....	61
4.2.3.12	Spesifikasi Desain Kelas Place_entity.....	62
4.2.3.13	Spesifikasi Desain Kelas Foto_entity.....	63
4.2.3.14	Spesifikasi Desain Kelas jadwal_entity.....	64
4.2.3.15	Spesifikasi Desain Kelas Pending_request_entity.	65
4.2.3.16	Spesifikasi Desain Kelas History_Entity.....	66
4.2.4	Deskripsi Perancangan Antarmuka Android	68
4.2.4.1	Login.....	68
4.2.4.2	Register.....	69
4.2.4.3	Mencari lokasi Tempat Futsal.....	70

4.2.4.4	Menampilkan Profile Tempat Futsal.....	71
4.2.4.5	Mencari Tempat Futsal.....	72
BAB 5	.....	74
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	.....	74
5.1	Definisi Sistem.....	74
5.1.1	File-file Pada Aplikasi Web Service Futsal Track	75
5.1.2	File-file Pada Aplikasi Android Futsal Track ...	76
5.2	Implementasi Sistem.....	79
5.2.1	Antarmuka Futsal Web	79
5.2.1.1	Antarmuka Halaman Login.....	79
5.2.1.2	Antarmuka Register.....	80
5.2.1.3	Antarmuka Kelola Data Jadwal.....	81
5.2.1.4	Antarmuka Halaman Menambah dan Mengedit Data Jadwal	82
5.2.1.5	Antarmuka Kelola Data Foto.....	83
5.2.1.6	Antarmuka Menambah Data Foto.....	83
5.2.1.7	Antarmuka Halaman Kelola Data Pertandingan....	84
5.2.1.8	Antarmuka Halaman Edit Data Pertandingan.....	85
5.2.1.9	Antarmuka Halaman Edit Profile.....	86
5.2.2	Antarmuka Futsal Track Android	87
5.2.2.1	Antarmuka Halaman Login.....	87
5.2.2.2	Antarmuka Halaman Register.....	88
5.2.2.3	Antarmuka Halaman Slide Menu.....	89
5.2.2.4	Antarmukan Halaman Home.....	90
5.2.2.5	Antarmuka Menampilkan Profile Tempat Futsal...	91
5.2.2.6	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Lokasi Tempat Futsal	92
5.2.2.7	Antarmuka Halaman Menampilkan Foto Galeri.....	93
5.2.2.8	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Jadwal.....	94
5.2.2.9	Antarmuka Halaman Menampilkan Semua Tempat Futsal pada peta berdasarkan radius	95
5.2.2.10	Antarmuka Halaman Mencari Tempat Futsal.....	96
5.2.2.11	Antarmuka Halaman Menampilkan Data List Team Match	97
5.2.2.12	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Detail List Team Match	98

5.2.2.13	Antarmuka Halaman Menampilkan List Tantang.....	99
5.2.2.14	Antarmuka Halaman Menampilkan History.....	100
5.3	Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....	100
5.4	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	109
5.5	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	119
BAB 6	.....	120
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	120
6.1.	Kesimpulan.....	120
6.2.	Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	.....	121
LAMPIRAN	.....	124



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Ilustrasi Peta Google Map	14
Gambar 3.2	Ilustrasi Location Based Service (LBS)	17
Gambar 3.3	Arsitektur Android (Kariyodiharjo, 2011)	18
Gambar 4.1	Arsitektur Perangkat Lunak Futsal Track	23
Gambar 4.2	Use Case Diagram Futsal Track Android	26
Gambar 4.3	Use Case Diagram Futsal Track Web	27
Gambar 4.4	<i>Entity Relationship Diagram</i> FUTSAL TRACK	40
Gambar 4.5	Sequence Diagram Register	41
Gambar 4.6	Sequence Diagram Login	42
Gambar 4.7	Sequence Diagram Menampilkan Daftar Tempat Futsal ..	43
Gambar 4.8	Sequence Diagram Menampilkan Data Lokasi Persewaan Lapangan Futsal	44
Gambar 4.9	Sequence Diagram Menampilkan Jadwal Persewaan Lapangan Futsal	45
Gambar 4.10	Sequence Diagram Menampilkan Semua Peta Tempat Futsal	46
Gambar 4.11	Sequence Diagram Mencari Daftar Tempat Persewaan Lapangan Futsal	47
Gambar 4.12	Sequence Diagram Menampilkan Profile Tempat Futsal .	48
Gambar 4.13	Sequence Diagram Menampilkan Daftar Member Team	49
Gambar 4.14	Sequence Diagram Pengelolaan Tantang	50
Gambar 4.15	Sequence Diagram Menampilkan History Member Team ...	51
Gambar 4.16	Sequence Diagram Menampilkan List Tantang	52
Gambar 4.17	Sequence Diagram Logout	53
Gambar 4.18	Class Diagram Futsal Track <i>Web</i>	54
	Class Diagram Futsal Track Android	55
Gambar 4.19	Class Diagram Futsal Track Android	55
Gambar 4.20	Antarmuka Halaman Login	68
Gambar 4.21	Antarmuka Halaman Register	69
Gambar 4.22	Antarmuka Halaman Mencari Tempat Futsal	70
Gambar 4.23	Antarmuka Halaman Menampilkan Profile Tempat Futsal	71
Gambar 4.24	Antarmuka Halaman Mencari Tempat Futsal	72
Gambar 5.1	Antarmuka Halaman Login	79
Gambar 5.2	Antarmuka Register	80
Gambar 5.3	Antarmuka Kelola Data Jadwal	81
Gambar 5.4	Antarmuka Halaman Menambah dan Mengedit Data Jadwal	82
Gambar 5.5	Antarmuka Kelola Data Foto	83

Gambar 5.6	Antarmuka Menambah Data Foto	83
Gambar 5.7	Antarmuka Halaman Mengubah Data Pertandingan	84
Gambar 5.8	Antarmuka Halaman Edit Data Pertandingan	85
Gambar 5.9	Antarmuka Halaman Hapus Edit Profile	86
Gambar 5.10	Antarmuka Halaman Login	87
Gambar 5.11	Antarmuka Halaman Register	88
Gambar 5.12	Antarmuka Halaman Slide Menu	89
Gambar 5.13	Antarmuka Halaman Home	90
Gambar 5.14	Antarmuka Halaman Menampilkan Profile Tempat Futsal	91
Gambar 5.15	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Lokasi Tempat Futsal	92
Gambar 5.16	Antarmuka Halaman Menampilkan Foto Galeri	93
Gambar 5.17	Antarmuka Halaman Data Jadwal	94
Gambar 5.18	Antarmuka Halaman 1.1.1.1 Semua Tempat Futsal pada peta berdasarkan radius	95
Gambar 5.19	Antarmuka Halaman Mencari Tempat Futsal	96
Gambar 5.20	Antarmuka Halaman Menampilkan Data List Team Match	97
Gambar 5.21	Antarmuka Halaman Menampilkan Data Detail List Team Match	98
Gambar 5.22	Antarmuka Halaman Menampilkan List Tantang	99
Gambar 5.23	Antarmuka Halaman Menampilkan History	100
Gambar 5.24	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 1	110
Gambar 5.25	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 2	110
Gambar 5.26	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 3	111
Gambar 5.27	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 1	113
Gambar 5.28	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 2	114
Gambar 5.29	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 3	115
Gambar 5.30	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 4	115
Gambar 5.31	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 5	116
Gambar 5.32	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 6	116
Gambar 5.33	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 7	117
Gambar 5.34	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 8	117
Gambar 5.35	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 9	118
Gambar 5.36	Persentase hasil rekapitulasi pertanyaan 10	118

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Perbandingan Fitur Futsal Track dengan aplikasi yang sudah ada.	12
Tabel 5.1	File View Pada Implementasi Futsal Track Web	75
Tabel 5.2	File Model Pada Implementasi Futsal Track Web	76
Tabel 5.3	File Controllers Pada Implementasi Futsal Track Web Service	76
Tabel 5.4	File View Pada Implementasi Futsal Track Android ...	76
Tabel 5.5	File Control Pada Implementasi Futsal Track Android	78
Tabel 5.6	File Entity Pada Implementasi Futsal Track Android	79
Tabel 5.7	Tabel Hasil Pengujian Futsal Track Web	101
Tabel 5.8	Tabel Hasil Pengujian Futsal Track Android	105
Tabel 5.9	Table Spesifikasi Responden	109
Tabel 5.10	Pengujian Web Administrasi	109
Tabel 5.11	Pengujian Sistem Futsal Track	112

**PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE PENCARIAN PERSEWAAN
LAPANGAN FUTSAL DI YOGYAKARTA BERBASIS LOKASI**

Hendi Kristiandi

09 07 05925

INTISARI

Olah raga merupakan kegiatan yang wajib dilakukan oleh setiap orang untuk menjaga kesehatan dan kebugaran bagi tubuh, salah-satunya futsal, futsal adalah olah raga permainan bola yang digemari warga masyarakat pada saat ini, karena olah raga ini sangat menarik untuk dilakukan bersama banyak orang dan juga dapat mempererat hubungan pertemanan diantara pemain. Tempat-tempat persewaan lapangan futsal sendiri di kota besar sudah banyak menjamur dan menawarkan fasilitas-fasilitas yang sangat beragam. Contohnya fasilitas seperti lapangan yang terbuat dari rumput sintetis dan pispot, kamar mandi dengan air panas dan tempat parkir yang luas. Dengan banyaknya tempat persewaan lapangan futsal di kota Yogyakarta, info yang tepat untuk menyampaikan info tempat persewaan futsal dan fasilitas yang ditawarkan yang terdapat di kota Yogyakarta tersebut menjadi semakin dicari.

Futsaltrack merupakan aplikasi mobile pencarian lapangan futsal dan letak persewaan lapangan futsal berbasis lokasi. Aplikasi ini diimplementasikan menggunakan *Google Map API* sehingga dapat menampilkan tempat persewaan lapangan futsal terdekat dari pengguna yang menampilkan informasi tentang tempat tersebut, jadwal lapangan yang sudah dipesan maupun yang belum dipesan serta rute menuju lokasi Tempat tersebut dari lokasi pengguna saat ini.

Pembangunan aplikasi ini dibangun untuk membantu pengguna mendapatkan informasi tentang tempat persewaan lapangan futsal di kota Yogyakarta, mencari, dan menunjukan lokasi tempat persewaan lapangan futsal terdekat.

Kata kunci: aplikasi android, *Google Map API*, Android, Futsal, *GPS*

Pembimbing I : Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Pembimbing II : B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

Tanggal Kelulusan :