

**LAPORAN
TUGAS AKHIR**

**RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI LAPANGAN
FUTSAL AREA KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS
ANDROID**



DISUSUN OLEH :

ANWAR AHMAD SOBARNA
DBC 113 117

**JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2018**



B A B I



B A B II



B A B III



B A B IV



B A B V

**RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI LAPANGAN FUTSAL
AREA KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan
Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh

ANWAR AHMAD SOBARNA

DBC 113 117

Telah dipertahankan didepan tim penguji, pada :

Hari / Tanggal : Jum'at, 09 Februari 2018

Waktu : 08.00 – 09.30 WIB

1. PUTU BAGUS A.A.P, S.T., M.Kom
NIP. 19891022 201504 1 001 : (Ketua)
2. DEDDY RONALDO, S.T., M.T
NIP. 19801226 200812 1 002 : (Anggota)
3. LICANTIK, S.Kom., M.Kom
NIP. 19760509 200812 2 001 : (Anggota)
4. NOVA NOOR K.S, S.T., M.Kom
NIP. 19890407 201504 2 004 : (Anggota)
5. ENNY DWI OKTAVIYANI, ST.,M.Kom
NIP. 19811003 200604 2 001 : (Anggota)

Mengetahui :

Fakultas Teknik
Universitas Palangka Raya
Dekan,

Jurusan/Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua Jurusan,

Ir. WALUYO NUSWANTORO, MT.
NIP. 19651119 199302 1 001

V. ABDI GUNAWAN, ST., MT.
NIP. 19750505 200801 1 032

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Tugas Akhir ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Palangka Raya, 09 Februari 2018

ANWAR AHMAD SOBARNA
DBC 113 117

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anwar Ahmad Sobarna
Nim : DBC 113 117
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Palangka Raya

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Tugas Akhir ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Palangka Raya, 09 Februari 2018

ANWAR AHMAD SOBARNA
DBC 113 117

RIWAYAT PENYUSUN

DATA PRIBADI

Nama : ANWAR AHMAD SOBARNA
NIM : DBC 113 117
Tempat, Tanggal Lahir : Palangka Raya, 01 Agustus 1995
Status : Belum Menikah
Agama : Islam
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jl. Menteng 1, Palangka Raya
Nama Ayah : SURIANSYAH
Nama Ibu : JAINUN



RIWAYAT PENDIDIKAN *)

1. SD : SDN-2 TUMBANG SANAMANG (Tahun Lulus 2007)
2. SLTP : SMPN-1 KATINGAN HULU (Tahun Lulus 2010)
3. SMA : SMAN-2 KATINGAN HILIR (Tahun Lulus 2013)

Palangka Raya, 09 Februari 2018

ANWAR AHMAD SOBARNA
NIM. DBC 113 117

Keterangan:

*) Nama, Tempat, Tahun Lulus

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Bismillahirrahmanirrahiim”

“Sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang bersabar”
(Q.S. Al-Baqarah : 153)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”
(Q.S. Al-Insyirah : 6)

Alhamdulillah Rabbil Alamin puji syukur kehadiran Allah Subhanahuwata'ala unuk segala limpahan nikmat, rahmat, berkah serta karunia-Nya. Dengan kekuatan, ilmu serta kemudahan yang Engkau berikan, Tugas Akhir yang sederhana ini dapat terselesaikan. Tak lupa Sholawat serta salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad Shallallahu Alaihi Wasalam.

Aku persembahkan Tugas Akhir sederhana ini dengan ucapan syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. *Mama, Bapak* serta keluarga yang telah memberikan semangat, kasih sayang dan doa yang tiada terhingga, yang tak akan mungkin bisa saya balas dengan apa pun.
2. Bapak *Deddy Ronaldo, ST.,MT* selaku dosen pembimbing I dan Ibu *Licantik, S.Kom., M.Kom* selaku dosen pembimbing II sekaligus Pembimbing Akademik, yang mana bersedia memberikan banyak waktunya untuk membimbing serta memotivasi hingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak *Putu Bagus A.A.P, S.T., M.Kom*, ibu *Nova Noor K.S, S.T., M.Kom* dan Ibu *Enny Dwi Oktaviyani, ST.,M.Kom* selaku dosen penguji saya yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penyempurnaan Tugas Akhir Saya.
4. Dosen-dosen pengajar dan Staff Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya yang telah meluangkan waktu untuk mengajarkan banyak ilmu kepada saya.
5. Terima kasih keluarga besar *Mahasiswa Teknik Informatika, NADAA dan Kutilang Brothers* yang telah memberikan dukungan, masukan, saran serta motivasi.

... Terima Kasih Untuk Semuanya ...

Karya Ini Aku Persembahkan Untuk Kalian Semua.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-nya sehingga penulis dapat menyusun laporan hasil Tugas Akhir ini dengan baik.

Adapun laporan hasil Matakuliah Tugas Akhir dengan judul “**RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI LAPANGAN FUTSAL AREA KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS ANDROID**” ini diangkat dan dibahas, yaitu sepenuhnya untuk memenuhi tugas Mata Kuliah Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya.

Selama penyusunan laporan ini, penulis sangat menyadari bagitu besarnya peranan orang-orang disekitar penulis. Dengan diangkatnya laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang memberikan limpahan Rahmat dan Hidayah-NYA kepada penulis.
2. Kedua Orang Tua dan Saudara-Saudara yang telah memberikan semangat, serta berdoa atas kesuksesan penulis dalam menyelesaikan Tugas besar ini.
3. Deddy Ronaldo, ST., MT dan Licantik, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah sabar membimbing dan memberikan arahan serta masukkan kepada penulis guna menyempurnakan Laporan dan Program Tugas Besar ini.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan pendapat, kritik, maupun saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan akhir ini.

Palangka Raya, Februari 2018

Penulis

RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI LAPANGAN FUTSAL AREA KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS ANDROID

ANWAR AHMAD SOBARNA (NIM DBC 113 117)

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Kampus Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

ABSTRAK

Untuk kemajuan sebuah Perusahaan penyedia jasa reservasi diperlukan adanya sebuah teknologi perangkat lunak, karena saat ini menyampaikan informasi masih dengan cara manual. maka dengan adanya website dan android penyampaian informasi menjadi praktis dan mudah. Dalam hal ini Aplikasi Reservasi akan menjadi media penyewaan mengenai Lapangan Futsal yang ada di Kota Palangka Raya. Maka munculah ide untuk mengembangkan aplikasi ini untuk memberikan informasi secara online.

Adapun tahapan – tahapan dalam metodologi Waterfall Model (Sommerville, 2011) guna membangun sebuah perangkat lunak yaitu : *Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance*. Maka proses pembuatannya menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS dan *Javascript*; sebagai perangkat lunak editor dan untuk pembuatan penyimpanan database menggunakan *MySQL, Web SQL* dan *PHPMyAdmin* dengan menggunakan *localhost server* dan didukung oleh *Xampp*.

Pembuatan *Aplikasi Reservasi* ini bertujuan untuk meminimalisasi kekurangan yang terjadi dan memberikan kemudahan bagi penggunaanya. *Aplikasi* ini juga diharapkan berguna untuk membantu dalam mengolah informasi dengan baik untuk disampaikan dan diakses oleh orang banyak.

Kata Kunci : Aplikasi Reservasi, Perusahaan Futsal, Palangka Raya

FUTSAL RESERVATION ANDROID BASED APP DESIGN (SPECIFICALLY FOR PALANGKA RAYA)

ANWAR AHMAD SOBARNA (NIM DBC 113 117)
Department of Informatics, Faculty of Engineering, University of Palangka Raya
Tanjung Nyaho Campus Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

ABSTRACT

To continue the reservation service provider company required software technology, because the information is still manual. Then, with the site and delivery of information to be practical and easy. In this case the Application will become a media rental in the Futsal Square in Palangkaraya City. Then came the idea to develop this app for information online.

Model Requirement (Case Model Use), Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance. Then the process of using the programming language HTML, PHP, CSS and Javascript; as software editor and for database creation using MySQL and PHPMyAdmin by using localhost server and supported by Xampp.

Application Creation This reservation aims to minimize the deficiencies that occur and provide convenience for its users. This application is also expected to be useful to assist in processing the information well to be delivered and accessed by the crowd.

Keywords: Reservation Application, Futsal Company, Palangka Raya

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN RIWAYAT PENYUSUN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	10
1.5 Manfaat penelitian	11
1.6 Metodologi Penelitian	11
1.7 Sistematika Penulisan	15
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Penelitian Terkait	17
2.2 Pengertian Android	19
2.2.1 Sejarah Android	20
2.3 Konsep Dasar Aplikasi	24
2.4 Pengertian Olahraga Futsal	25
2.5 Konsep Penyewaan	26
2.6 Analisa Perancangan Perangkat Lunak	27
2.6.1 Analisa Perancangan Perangkat Lunak	27

2.6.2	Model Waterfall	27
2.7	Unified Modeling Language (UML)	29
2.7.1	Pengenalan UML	29
2.7.2	<i>Use Case Diagram</i>	30
2.7.3	<i>Activity Diagram</i>	32
2.7.4	<i>Sequence Diagram</i>	34
2.7.5	<i>Class Diagram</i>	36
2.8	Android SDK (Software Development Kit).....	37
2.9	Testing Perangkat Lunak	38
2.9.1	Metode Black Box.....	38
2.10	Perangkat Lunak Pendukung.....	39
2.10.1	My SQL	39
2.10.2	Xampp Server	41
2.10.3	Sublime Text Editor.....	41
2.10.4	Adobe Notepad++	42
2.10.5	Photoshop	42
2.10.6	Edraw Max	43
2.10.7	Intel XDK	43
2.10.8	Android Studio	44
2.10.9	Pengertian Web View	44
2.10.10	Pengertian Javascript	44
2.10.11	Pengertian PHP.....	45
2.10.12	Pengertian HTML	46
2.10.13	Pengertian CSS	47
2.11	Tinjauan Pustaka	48

BAB III ANALISA DAN DESAIN PROGRAM

3.1	<i>Recruitments Analysis and Definition</i>	52
3.1.1	Analisis Sistem Lama.....	52
3.1.1.1	Proses Penyampaian Informasi dan Reservasi Lapangan Futsal	52
3.1.1.2	<i>Flowchart</i> Sistem Lama	54
3.1.2	Analisis Sistem Baru	56

3.1.2.1	Proses Penyampaian Informasi dan Reservasi Lapangan Futsal	56
3.1.2.2	<i>Flowchart</i> Sistem Baru	60
3.1.2	Concept	63
3.1.3.1	Analisis Sistem.....	65
3.2	<i>System and Software Design</i>	77
3.2.1	Desain Sistem.....	77
3.2.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	77
3.2.1.2	Activity Diagram.....	87
3.2.1.3	Class Diagram	90
3.2.1.4	Desain Interface	95
3.2.2	Desain User Interface	101
3.2.2.1	Desain User Interface <i>Admin</i> Utama.....	101
3.2.3.2	Desain User Interface <i>Admin</i> Perusahaan	108
3.2.3.2	Desain User Interface <i>Android</i> Pelanggan	111
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROGRAM		
4.1.	Integrasi dan Implementasi Program.....	124
4.1.1	Tampilan Website Admin	124
4.1.2	Tampilan Website Admin Perusahaan	130
4.1.3	Tampilan Aplikasi <i>Android</i> Pelanggan.....	142
4.2	Pengujian Sistem	155
4.2.1	Pengujian Kegiatan yang Dilakukan Oleh Admin	156
4.2.2	Pengujian Kegiatan yang Dilakukan Oleh Admin Perusahaan	162
4.2.3	Pengujian Kegiatan yang Dilakukan Oleh Pelanggan.....	168
 BAB V IMPLEMENTASI		
5.1	Kesimpulan	173
5.2	Saran.....	173
DAFTAR PUSTAKA		xvi
 LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Relasi Use Case</i> , Booch (2005).....	31
Tabel 2.2 Sambungan Komponen Use Case.....	33
Tabel 2.3 Simbol Pada Activity Diagram (Alan Dennis, 2012)	31
Tabel 2.4 Simbol Pada Sequence Diagram (Alan Dennis, 2012).....	34
Tabel 2.5 Simbol Class Diagram (Alan Dennis, 2012)	36
Tabel 2.6 Tinjauan Pustaka Tugas Akhir	49
Tabel 3.1 Tabel Spesifikasi Program	63
Tabel 3.2 Tabel <i>Actor Admin</i>	77
Tabel 3.3 Tabel <i>Use Case Admin</i>	78
Tabel 3.4 Tabel <i>Actor Admin</i> Perusahaan.....	81
Tabel 3.5 Tabel <i>Use Case Admin</i> Perusahaan	82
Tabel 3.6 Tabel <i>Actor Pelanggan</i>	84
Tabel 3.7 Tabel <i>Use Case Pelanggan</i>	85
Tabel 3.8 Tabel Daftar Proses	90
Tabel 3.9 Tabel Daftar Tabel	92
Tabel 3.10 Tabel <i>Admin</i>	95
Tabel 3.11 Tabel <i>Admin Lapangan</i>	95
Tabel 3.12 Tabel Bukti Bayar	96
Tabel 3.13 Tabel Chat	96
Tabel 3.14 Tabel Daftar Perusahaana	97
Tabel 3.15 Tabel Jadwal	97
Tabel 3.16 Tabel Lapangan.....	98
Tabel 3.17 Tabel Meber	99
Tabel 3.18 Tabel Pertanyaan FAQ.....	99
Tabel 3.19 Tabel Peta Perusahaan	99
Tabel 3.20 Tabel Request Cek Lapangan	100
Tabel 3.21 Tabel User Informasi	100
Tabel 4.1. <i>Blackbox Testing</i> Proses <i>login</i>	156
Tabel 4.2. <i>Blackbox Testing</i> Halaman Utama Admin.....	157

Tabel 4.3. <i>Blackbox Testing</i> Proses <i>login</i> (Admin Perusahaan)	162
Tabel 4.4. <i>Blackbox Testing</i> Halaman Utama Admin Perusahaan.....	163
Tabel 4.5. <i>Blackbox Testing</i> Proses <i>login</i> (Pelanggan)	168
Tabel 4.6. <i>Blackbox Testing</i> Halaman Utama Pelanggan	169

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	<i>Waterfall Modelling</i> RogerS Pressman (1997)	13
Gambar 2.1	SDLC Waterfall (Roger S. Pressman, 2010)	28
Gambar 3.1.	<i>Flowchart</i> Sistem Lama	54
Gambar 3.2.	<i>Flowchart</i> Sistem Baru Admin Utama	60
Gambar 3.3.	<i>Flowchart</i> Sistem Baru Admin Perusahaan.....	61
Gambar 3.4.	<i>Flowchart</i> Sistem Baru Pelanggan.....	62
Gambar 3.5.	<i>Flowchart</i> Admin Utama dan Sistem	67
Gambar 3.6.	<i>Flowchart</i> Admin Perusahaan dan Sistem.....	69
Gambar 3.7	<i>Flowchart</i> Pelanggan dan Sistem.....	71
Gambar 3.8	<i>Use Case Diagram</i> Admin	80
Gambar 3.9	<i>Use Case Diagram</i> Admin Perusahaan	83
Gambar 3.10	<i>Use Case Diagram</i> Admin Pelanggan.....	86
Gambar 3.11	<i>Activity Diagram</i> Admin Utama.....	87
Gambar 3.12	<i>Activity Diagram</i> Admin Perusahaan	88
Gambar 3.13	<i>Activity Diagram</i> Admin Pelanggan	89
Gambar 3.14	Class Diagram	94
Gambar 3.15	Desain Halaman Login (Admin Utama)	102
Gambar 3.16	Desain Halaman Beranda (Admin Utama)	103
Gambar 3.17	Desain Halaman Chat (Admin Utama)	103
Gambar 3.18	Desain Daftar Pelanggan (Admin Utama)	104
Gambar 3.19	Desain Informasi Pelanggan (Admin Utama).....	104
Gambar 3.20	Desain Halaman Statistik (Admin Utama)	105
Gambar 3.21	Desain Halaman Maps (Admin Utama).....	106
Gambar 3.22	Desain Halaman FAQ (Admin Utama).....	106
Gambar 3.23	Desain Halaman Akun (Admin Utama).....	107
Gambar 3.24	Desain Halaman Setting Perusahaan (Admin Utama)	107
Gambar 3.25	Desain Halaman Login (Admin Perusahaan)	108
Gambar 3.26	Desain Halaman Beranda (Admin Perusahaan).....	109
Gambar 3.27	Desain Halaman Info Lapangan (Admin Perusahaan).....	110
Gambar 3.28	Desain Halaman Akun (Admin Perusahaan)	111

Gambar 3.29	Desain Halaman login (Pelanggan).....	112
Gambar 3.30	Desain Halaman Info Reservasi (Pelanggan).....	113
Gambar 3.31	Desain Halaman Fiter Pencarian (Pelanggan)	114
Gambar 3.32	Desain Halaman Maps (Pelanggan).....	115
Gambar 3.33	Desain Halaman Chat (Pelanggan)	116
Gambar 3.34	Desain Halaman Beranda (Pelanggan)	117
Gambar 3.35	Desain Halaman Pemilihan Perusahaan (Pelanggan)	118
Gambar 3.36	Desain Halaman Pemilihan Bulan (Pelanggan).....	118
Gambar 3.37	Desain Halaman Pemilihan Tanggal (Pelanggan)	119
Gambar 3.38	Desain Halaman Pemilihan Jam (Pelanggan)	119
Gambar 4.1	Halaman Login (Admin Utama)	124
Gambar 4.2	Halaman Beranda (Admin Utama)	125
Gambar 4.3	Halaman Statistik (Admin Utama).....	126
Gambar 4.4	Halaman Pelanggan (Admin Utama).....	127
Gambar 4.5	Halaman lokasi (Admin Utama)	128
Gambar 4.6	Halaman FAQ (Admin Utama).....	128
Gambar 4.7	Halaman Pengaturan Akun (Admin Utama).....	129
Gambar 4.8	Halaman Inforasi Perusahaan (Admin Utama)	130
Gambar 4.9	Halaman Login (Admin Perusahaan).....	130
Gambar 4.10	Halaman Login Notifikasi (Admin Perusahaan).....	131
Gambar 4.11	Halaman Beranda (Admin Perusahaan)	132
Gambar 4.12	Halaman Reservasi Hari Ini (Admin Perusahaan)	133
Gambar 4.13	Halaman Pilin Jenis Lapangan(Admin Perusahaan).....	134
Gambar 4.14	Halaman Pilih Tanggal (Admin Perusahaan)	135
Gambar 4.15	Halaman Pilih Jam (Admin Perusahaan)	136
Gambar 4.16	Halaman Notifikasi Jadwal Tidak Tersedia (Admin Perusahaan)	136
Gambar 4.17	Halaman Notifikasi Jadwal Tersedia (Admin Perusahaan)	137
Gambar 4.18	Halaman Reservasi Hari Lain(Admin Perusahaan)	137
Gambar 4.19	Halaman Piih Tanggal Main (Admin Perusahaan)	138
Gambar 4.20	Halaman Piih Jam Main (Admin Perusahaan).....	139

Gambar 4.21	Halaman Notifikasi ke Tahap Pembayaran (Admin Perusahaan)	139
Gambar 4.22	Halaman Notifikasi jika Jadwal Tidak Tersedia (Admin Perusahaan)	140
Gambar 4.23	Halaman Daftar Lapangan (Admin Perusahaan)	140
Gambar 4.24	Halaman Tambah Lapangan Baru (Admin Perusahaan)	141
Gambar 4.25	Halaman Akun (Admin Perusahaan)	142
Gambar 4.26	Halaman Login (Pelanggan)	143
Gambar 4.27	Halaman Info Reservasi (Pelanggan)	144
Gambar 4.28	Halaman Pencarian Filter (Pelanggan)	145
Gambar 4.29	Halaman Maps (Pelanggan)	146
Gambar 4.30	Halaman Reservasi Hari Lain (Pelanggan)	147
Gambar 4.31	Halaman Pilih Durasi Main (Pelanggan)	148
Gambar 4.32	Halaman Booking Hari Ini (Pelanggan)	149
Gambar 4.33	Halaman Pilih Waktu Main (Pelanggan)	150
Gambar 4.34	Halaman Beranda (Pelanggan)	151
Gambar 4.35	Halaman Pencarian (Pelanggan)	152
Gambar 4.36	Halaman Pilih Bulan Main (Pelanggan)	153
Gambar 4.37	Halaman Pilih Tanggal Main (Pelanggan)	154
Gambar 4.38	Halaman Chat (Pelanggan)	155

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Informasi telah berkembang dengan sangat cepat seiring dengan kebutuhan manusia yang terus bertambah dan semakin meningkat. Teknologi sangat diperlukan dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta pembangunan di segala bidang usaha yang sifatnya untuk memudahkan manusia. Maka yang perlu diperhatikan adalah penerapan teknologi informasi yang akurat dan mudah diakses siapapun, dimanapun, dan kapan saja. Pengelolaan data dan informasi yang baik sangat penting untuk kebutuhan perusahaan, apalagi yang berhubungan dengan bisnis. Contohnya sistem *reservation adwalan* di lapangan futsal. Salah satu cara yang digunakan yaitu dengan membuat aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Android.

Android merupakan suatu bahasa pemrograman (*development language*) yang digunakan untuk merancang suatu aplikasi. Dalam merancang suatu aplikasi Android dapat digabungkan dengan website, dimana website berfungsi untuk memperbaharui, menambah dan menghapus data yang ada di *database* aplikasi Android. Jadi, aplikasi tersebut bersifat *online*. Karena itulah untuk menghubungkan Android dan *database* yang diakses melalui website tersebut dibutuhkan *web server*, yaitu aplikasi yang memungkinkan *client* dan *server* berkomunikasi melalui *HyperText Transfer Protocol* (HTTP). *Web server* sangat dibutuhkan untuk pertukaran data atau komunikasi antar aplikasi yang berbeda *platform*, termasuk dapat

dimanfaatkan oleh Android. Jadi *web server* akan menghubungkan Android dan *database*, melalui website yang hanya dapat diakses oleh *Admin*.

Olahraga futsal merupakan olahraga *indoor* yang memakan tempat jauh lebih kecil daripada sepakbola. Ukuran standar lapangan futsal FIFA adalah 15-25 M x 25-43 M, sedangkan untuk sepakbola standar FIFA adalah 64-75 M x 100-110 M (FIFA Football Law Of The Game 2013/2014). Dengan ukuran lapangan yang kecil dibanding dengan ukuran lapangan sepakbola, membangun sebuah lapangan futsal merupakan hal yang mulai dilirik untuk dijadikan ladang bisnis. Disamping karena olahraga ini dinilai banyak penggemarnya, olahraga *indoor* ini bisa dilakukan tanpa mengenal waktu dan cuaca, sehingga bisa menghasilkan pemasukan yang besar jika frekuensi tersewanya lapangan futsal bisa dioptimalkan dengan strategi marketingnya. Sistem reservasi yang diterapkan di sini adalah sistem reservasi *book on the spot* dan reservasi *by call*. Untuk pemesanan lapangan langsung datang ke lapangan tidak banyak mengalami kendala, akan tetapi untuk pemesanan dengan telepon, hal ini memerlukan validasi yang akurat. Untuk pemesanan melalui telepon hanya bisa dilakukan oleh orang yang sudah dikenali oleh pihak lapangan atau *Member* lapangan. Untuk orang yang belum dikenali, pelayanan melalui telepon adalah sekedar *Memberi* informasi waktu kosong lapangan yang masih bisa dipesan, setelah itu pihak pemakai harus datang ke lokasi lapangan futsal untuk transaksi selanjutnya. Hal ini adalah kendala yang sebenarnya bisa dihindari dengan media reservasi dan informasi *online*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud untuk merancang dan membuat aplikasi dengan judul “**Rancang Bangun Aplikasi**

Reservasi Lapangan Futsal Area Kota Palangka Raya Berbasis Android”. Dimana konsumen bisa melihat jadwal lapangan bersangkutan, kemudian memesan sesuai waktu yang diinginkan. Dengan sistem reservasi ini diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi konsumen untuk memesan lapangan futsal dengan cepat dan mudah. Penggunaan sistem pelayanan reservasi lapangan futsal *online* berbasis android ini dirancang untuk bisa mengatur pendaftaran *Member* dan pemesanan lapangan futsal secara langsung, cepat, akurat dimanapun (tempat) dan kapanpun (waktu) *client* ingin memesan. Sehingga terciptalah efisiensi baik untuk semua pihak.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan dari penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem reservasi lapangan futsal berbasis android ?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi reservasi ini hanya dibuat di atas *platform* android sehingga hanya dapat dijalankan pada *mobile device* yang menggunakan *platform* android.
- b. Aplikasi ini membutuhkan koneksi internet untuk mengakses dan mengirimkan data ke *server*.
- c. Aplikasi reservasi ini hanya menangani penjadwalan dan manajemen pelanggan.

- d. Aplikasi ini hanya meliputi lapangan futsal yang ada di kota Palangkaraya.
- e. Aplikasi ini hanya melakukan pembayaran atau *transfer* via ATM.
- f. Pengguna / Hak Akses

- 1. *Admin* Utama

Admin merupakan pengguna dengan hak akses penuh terhadap aplikasi yang dapat mengelola semua fitur yang ada di dalam aplikasi tersebut.

- 2. *Owner/ Admin* Perusahaan Lapangan Futsal

Owner Lapangan Futsal dapat mengakses aplikasi dengan melakukan *input username* dan *input password* yang telah dilakukan pendaftaran oleh *Admin*. Setelah melakukan *login*, *Owner* Lapangan Futsal dapat melakukan akses aplikasi dengan fasilitas seperti jadwal lapangan, info futsal dan data Pelanggan/*Member*.

- a) Lapangan

Owner lapangan futsal dapat mengelola lapangan futsalnya sendiri (tidak lapangan lain).

- b) Jadwal Lapangan

Owner Lapangan Futsal dapat mengelola jadwal lapangan sendiri sesuai dengan jadwal yang ditentukan pihak Lapangan.

- 3. Pelanggan/ *Member*

Pelanggan/ *Member* dapat mengakses aplikasi *reservasi* lapangan dengan melakukan *login* terlebih dahulu sekaligus melakukan

pendaftaran sebagai *member*. Setelah Pelanggan/ *Member* melakukan *login*, Pelanggan/ *Member* dapat melakukan Lihat Jadwal Lapangan, *Booking/* Penyewaan Lapangan, melihat info futsal Area Kota Palangka Raya.

g. **Fitur/ fasilitas aplikasi**

Fitur-fitur yang terdapat didalam aplikasi reservasi lapangan futsal adalah sebagai berikut :

Fitur Pada Android :

1. Fitur Registrasi/ Login

Pada halaman ini setiap pengguna awal aplikasi akan melakukan proses registrasi atau pengisian data sebagai *member* dan proses login (sudah terdaftar sbagai member). Peanggan diharuskan mengisikan *username* dan *password*. Username dan password diisikan berdasarkan registrasi yang telah dilakukan sebelumnya. Jika data yang dimasukkan sesuai maka user bisa langsung masuk ke halaman utama/dashboard dan jika username dan password salah maka akan muncul peringatan.

2. Fitur Beranda

Beranda merupakan halaman depan pada aplikasireservasi lapangan futsal yang akan menampilkan informasi mengenai lapangan futsal diPalangka Raya dan sekaligus tempat melakukan proses booking lapangan futsal yang ingin di sewa. Selengkapny fitur ini sebagai halaman utama yang akan menampilkan semua lapangan dan kemudian saat masuk pada lapangan akan ada proses

Booking dan informasi mengenai jadwal pada lapangan tersebut. Pada halaman ini menampilkan data lapangan yang sudah di inputkan oleh *Admin* dari web *Admin*, pilih lapangan yang akan di sewa maka akan muncul form sewa lapangan.

3. Fitur MAPS

Fitur ini sebagai sarana untuk memberi informasi mengenai tempat (lokasi) lapangan. Dengan adanya fitur ini maka pelanggan dapat melihat lapangan futsal mana yang lokasinya terdekat ataupun terjauh dari posisinya. Fitur ini sangat membantu karena tidak menutup kemungkinan pelanggan tidak mengetahui tempat/ lokasi lapangan.

4. Fitur Searching

Fitur Searching ini merupakan salah satu fitur yang berguna untuk membantu Pelanggan/ *member* untuk melakukan pencarian lapangan dengan kategori yang diinginkan. Kategori tersebut mengenai lapangan termurah, termahal, terbesar dan terkecil.

5. Fitur Reservasi/ pemesanan

Pada halaman reservasi/ Penyewaan ini akan menampilkan daftar / satus *booking* lapangan futsal pelanggan. Pada halaman ini juga menampilkan data penyewaan lapangan yaitu nama member, nama lapangan, harga, tanggal, jam mulai, jam selesai dan status penyewaan.

6. FAQ

Pada halaman ini akan menampilkan informasi mengenai pengertian dari suatu aplikasi, aturan dalam melakukan *booking* dan lain sebagainya. Pada halaman ini menampilkan langkah – langkah dalam penyewaan lapangan dengan menggunakan aplikasi reservasi lapangan futsal .

7. Fitur Informasi dan Kelola Reservasi

Fitur ini berfungsi sebagai tempat melihat informasi status penyewaan dan sekaligus tempat melakukan tahap pembayaran.

8. Logout

Fitur ini digunakan jika pelanggan / *member* ingin keluar dari aplikasi reservasi lapangan futsal.

Fitur Website :

a. Website *Admin* Utama

1. Fitur Login

Fitur ini merupakan halaman awal pada website untuk dapat masuk kedalam sistem. Fitur ini hanya bisa diakses oleh *Admin* Utama. Artinya hak akses penuh dimiliki *Admin* utama *Admin* bisa *me-manage* semua data tentang aplikasi penyewaan lapangan futsal.

2. Fitur Home/ Beranda

Fitur ini merupakan tempat mengelola lapangan futsal. Pada fitur ini *Admin* dapat melakukan proses tambah, edit dan hapus

lapangan. Dengan adanya fitur ini maka akan membantu dalam mengelola lapangan yang ada di Kota Palangka Raya.

3. Fitur *Chat* dengan Pemilik Perusahaan

Fitur ini sebagai media bagi Admin Utama agar dapat berkomunikasi dengan pihak Perusahaan.

4. Fitur *Chat* dengan Pelanggan

Fitur ini sebagai media bagi Admin Utama agar dapat berkomunikasi dengan Pelanggan.

5. Fitur Grafik Reservasi

Fitur ini sebagai informasi bagi Admin Utama untuk mengetahui jumlah sewa di berbagai perusahaan oleh *user/* Pelanggan.

6. Fitur Lokasi Perusahaan

Fitur ini sebagai informasi lokasi perusahaan bagi Admin Utama.

7. Fitur Kelola Akun User/ Pelanggan

Fitur Kelola Akun User/ Pelanggan yaitu sebagai tempat mengelola pelanggan.

8. Fitur Kelola Akun User Pemilik Perusahaan

Fitur ini berfungsi sebagai tempat mengelola akun setiap user perusahaan.

9. Fitur Kelola Informasi Perusahaan

Fitur ini digunakan sebagai tempat mengelola informasi setiap perusahaan lapangan futsal.

10. Fitur FAQ

Pada fitur ini hanya *Admin* yang berhak mengakses dan kemudian mengelola. Fitur ini sebagai tempat mengedit data FAQ yang akan ditampilkan pada aplikasi reservasi yang dibuat.

11. Fitur Kelola Akun

Fitur kelola akun ini hanya *Admin* yang punya hak akses, karena fitur ini tempat mengelola Akun *Admin*, Akun Pelanggan dan Akun Owner. Didalam fitur terdapat proses tambah, edit dan hapus Akun.

12. Fitur Logout

Fitur ini berfungsi sebagai tempat jika *Admin* dan Owner Lapangan ingin keluar dari website .

b. Website Admin Perusahaan (owner)

1. Fitur Login

Fitur ini digunakan sebagai halaman awal sebelum masuk ke web admin lapangan

2. Fitur Beranda

Fitur ini adalah halaman utama untuk melakukan kelola reservasi, lapangan dan aku perusahaan.

3. Fitur Kelola Reservasi

Fitur ini berfungsi sebagai tempat melakukan reservasi bagi pelanggan yang langsung datang ke lapangan.

4. Fitur Kelola User (Pelanggan)

Fitur ini sebagai tempat mengelola pelanggan bagi setiap lapangan.

5. Fitur Kelola Informasi Lapangan

Fitur ini digunakan sebagai tempat mengelola informasi lapangan futsal pada web admin perusahaan.

6. Fitur Kelola Informasi Perusahaan

Fitur ini sebagai tempat mengelola informasi perusahaan.

7. Fitur *Chat*

Fitur ini sebagai media bagi admin perusahaan agar dapat berkomunikasi dengan admin utama.

8. Fitur Logout

Fitur ini sebagai tempat keluar dari system.

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

a. Maksud Penelitian

Pembuatan laporan ini dimaksudkan untuk membangun media informasi dan penyewaan berupa Aplikasi Reservasi Lapangan futsal di Kota Palangaka Raya.

b. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Area Kota Palangka Raya Berbasis Android ini adalah sebagai berikut :

- a) Merancang dan membangun aplikasi yang menjadi salah satu media informasi yang berguna sebagai media penyampaian informasi bagi *member*.

- b) Menjadi media yang dapat melakukan pengelolaan data lapangan oleh pihak lapangan.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut :

- a. Membantu konsumen dalam melakukan pemesanan lapangan futsal dengan mudah dan cepat.
- b. Membantu pengelola lapangan futsal dalam hal pengarsipan data.
- c. Membantu konsumen mendapatkan informasi lapangan futsal yang kosong maupun sudah penuh.
- d. Pemesanan bisa dilakukan di waktu kapan saja dan tempat mana saja.
- e. Membantu bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian yang dilakukan untuk memperoleh data sebagai penunjang untuk membuat "Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Area Kota Palangka Raya Berbasis Android" ini mengambil lokasi pada lapangan futsal yang ada di kota Paangka Raya.

1.6.2. Perangkat Pendukung

Adapun perangkat pendukung yang diperlukan dalam merancang aplikasi ini yaitu :

- 1) *Hardware* (perangkat keras)
 - a. Processor *intel celeron*
 - b. *Memory* 2 GB

c. *Harddisk* 500 GB

2) *Software* (perangkat lunak)

a. Sistem Operasi (OS) : *Microsoft Windows 7.0*;

b. *Software Script Editor* : Notepad++ dan *Sublime Text 3*

c. *Software Design* : *Miscrosoft Visio 2016*, *Balsamiq Mackup*;

d. Bahasa Pemrograman : HTML, PHP, CSS dan *Javascript*;

e. *Server Host* : XAMPP Server;

f. *Database* : MySQL dan WebSQL.

1.6.3. Metode pengumpulan data

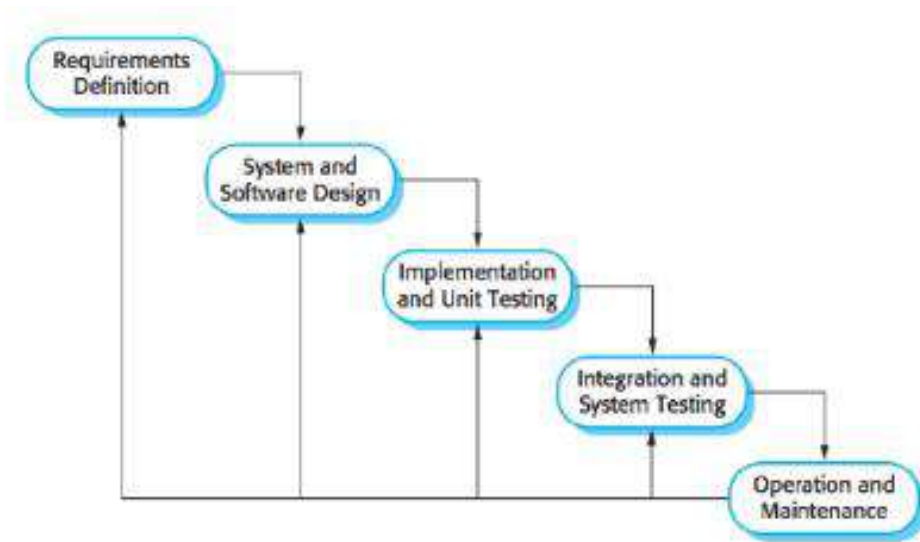
Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah dengan menanyakan informasi di Lapangan Futsal.

1.6.4. Metode konsultasi

Melakukan konsultasi mengenai permasalahan yang akan dibahas kepada dosen pembimbing atau orang lain yang mengerti tentang objek program yang akan dibahas/dikonsultasikan.

1.6.5. Metodologi Pengembangan

Metodologi pengembangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode pengembangan *waterfall*. Secara umum tahapan pada model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 1.1. Waterfall Modelling versi Sommerville 2011

Pada Gambar diatas adalah tahapan umum dari model proses ini. Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini.

a) ***Requirements Definition***

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap, kemudian dianalisis. Didefinisikan kebutuhan yang harus di penuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap. Layanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem.

b) ***System and Software Design (Desain Sistem)***

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c) ***Implementation and Unit Testing***

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu kedalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

d) ***Integration and System Testing*** (Integrasi dan Pengujian Sistem),

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan perangkat lunak. Semua fungsi-fungsi perangkat lunak harus diujicobakan, agar perangkat lunak bebas dari *error*, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. *Testing* yang akan digunakan adalah *Blackbox Testing*, termasuk didalamnya *user testing*, berikut penjelasannya.

- 1) *Blackbox Testing*, metode uji coba menggunakan *blackbox testing* memfokuskan pada keperluan fungsional dari suatu aplikasi. Karena itu uji coba *blackbox* memungkinkan pengembang perangkat lunak untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. *Testingblackbox* ini dilakukan oleh *programmer*, yang merupakan pendekatan yang melingkupi untuk menemukan kesalahan lainnya.

2) *User Testing*, aplikasi yang sudah selesai dibangun juga akan dilakukan pengujian terhadap orang-orang yang akan menggunakan aplikasi.

e) ***Operation and Maintenance*** (Operasi dan Pemeliharaan)

Pemeliharaan suatu perangkat lunak diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena perangkat lunak yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada perangkat lunak tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun dalam lima bab, dengan menggunakan sistematika sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Landasan teori memuat masalah tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah pekerjaan untuk merumuskan hipotesis. Landasan teori ini berbentuk permasalahan-permasalahan yang langsung berkaitan dengan

permasalahan yang dikerjakan.

BAB III Analisis Dan Desain Sistem

Pada bab ini berisi uraian tentang perancangan proses, perancangan basis data, perancangan antar muka yang meliputi perancangan *input* dan *output*, kebutuhan sistem, serta uraian tahapan-tahapan dari implementasi sistem yang digunakan yaitu rancangan penerapan, dan tahap penggunaan program.

BAB IV Implementasi Dan Pengujian Sistem

Pada bab ini berisi tentang penjelasan hasil implementasi dari *website* yang telah di buat dan pengujian (*testing*) program. Pada tahap pengujian *Website* Jurusan Ilmu Pemerintahan akan di gunakan *black box testing*. *Black box testing* merupakan strategi *testing* dimana hanya memperhatikan/memfokuskan kepada faktor fungsionalitas dan spesifikasi perangkat lunak.

BAB V Penutup

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan yang berisi pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil studi literatur atau landasan teori dan penyusunan laporan program Tugas Akhir, sedangkan saran berupa perbaikan/peningkatan yang diperlukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terkait

Dasar atau acuan yang berupa teori-teori atau temuan-temuan melalui hasil berbagai penelitian sebelumnya merupakan hal yang sangat perlu dan dapat dijadikan sebagai data pendukung. Salah satu data pendukung yang menurut peneliti perlu dijadikan bagian tersendiri adalah penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan yang sedang dibahas dalam penelitian ini.

Penelitian terkait pertama yaitu jurnal Yudi Ardiansah, Anggit Dwi Hartanto dengan judul Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Ready For Battle Futsal Berbasis Android. Dengan fanatisme yang begitu besar terhadap olah raga ini terkadang banyak sekali para penggemar futsal kesulitan mencari lawan bertanding, dikarenakan kurangnya komunikasi antar klub-klub futsal. Para klub futsal harus mencari sendiri informasi klub- klub futsal yang siap untuk bertanding dengan datang ketempat futsal dan mencatat informasi yang tersedia dipapan yang ada. Tetapi jarang sekali ditemukan papan informasi yang digunakan untuk para klub futsal bisa menuliskan informasi dan juga *contact person* yang bisa dihubungi untuk diajak bertanding. Sebagian besar penyedia sewa lapangan futsal tidak menyediakan papan untuk dapat mempublikasikan informasi tentang klub-klub futsal yang ada.

Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan membuat aplikasi mobile reservasi lapangan futsal yang dapat dijalankan pada mobile platform android, yang mudah digunakan oleh penggemar futsal sebagai media informasi antar pelanggan futsal dengan perusahaan penyedia sewa lapangan futsal agar para pelanggan tidak harus pergi langsung ke tempat futsal hanya untuk mencari informasi tentang lapangan futsal dan untuk proses reservasi yang begitu memakan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi yang dapat mengolah data reservasi lapangan futsal di masing-masing perusahaan di Kota Palangka Raya guna membantu para klub-klub futsal atau penggemar futsal yang ingin mencari info lapangan futsal dan yang ingin melakukan proses reservasi lapangan futsal, dimana dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi para penggemar futsal di Area Kota Palangka Raya.

Penelitian terkait kedua yaitu jurnal Ilham Prihadi. Dengan judul Aplikasi Sistem Informasi Geografis Tentang Pemetaan Pencarian Lapangan Futsal Dan Sepak Bola Berbasis Web Informasi merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari setiap aktivitas kegiatan manusia. Dengan meningkatnya kebutuhan akan informasi serta ketepatan waktu, manusia mulai mengembangkan teknologi peta digital berbasis web yang sering disebut Webgis sebagai sarana mendapatkan informasi lokasi suatu tempat yang ingin dituju secara cepat dan tepat. Untuk mencapai diperlukan aplikasi Sistem Informasi Geografis Tentang Pemetaan Pencarian Lapangan Futsal Dan Sepak Bola Berbasis Web”, yang dapat digunakan untuk mempermudah

semua masyarakat dalam mengetahui tempat lapangan futsal dan sepak bola yang berada di Kota Pangkal Pinang. (Ilham Prihadi,2014).

2.2. Pengertian Android

Android merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux, Android menyediakan platform yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Android merupakan generasi baru platform mobile, platform yang memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkannya (Teguh Arifianto, 2011).

Android bisa dikatakan jawaban dari keberagaman masyarakat perkotaan, mengingat mereka mempunyai berbagai kebutuhan dan pekerjaan yang harus dilakukan dalam waktu bersamaan. Berkat fitunya yang selalu update, tak heran, keberadaan android mencuri perhatian para penggunanya, oleh sebab itu, pertumbuhannya dari tahun ketahun dapat terlihat secara signifikan.

Android adalah sebuah sistem operasi (OS) bersifat open source (terbuka) yang dimiliki oleh google Inc. Pada awalnya peluncuran android hanya digunakan untuk perangkat mobile, yaitu telepon seluler. Namun, seiring perkembangannya, sejak android 3.0 (Honeycomb) diluncurkan, sistem operasi android resmi digunakan dalam komputer tablet. OS tersebut hingga versi android 4.1 Jelly Bean dianggap paling cocok diaplikasikan pada komputer tablet.

2.2.1 Sejarah Android

Sejak kemunculan sistem operasi android pada 5 November 2007, sistem ini terus mengalami peningkatan baik dari segi kemampuan maupun performanya. Hal ini diawali dari versi 1.1 selanjutnya meningkat, hingga versi 4.1 (Jelly Bean) dan beberapa fitur unggulannya.

Berikut ini sejarah perkembangan sistem operasi android :

- a. Pada Oktober 2003: Android Inc, didirikan di Palo Alto, California, Amerika oleh Andy Rubin, Rick Miner, Nick Sears, dan Chris White.
- b. Pada Agustus 2007: Sebuah konsorsium yang terdiri dari beberapa perusahaan Open Handset Alliance, bekerja sama dengan Google mengembangkan sistem operasi android dan resmi menjadi opensource.
- c. 12 November 2007: Android Beta SDK di rilis pertama kali.
- d. 23 September 2008: Ponsel cerdas pertama, HTC Dream (G1), dengan sistem operasi android 1.0 di luncurkan. Fitur fitur yang ada pada android 1.0 antara lain:
 - 1) Intelegensi dengan google *service*.
 - 2) *Multi rasking, chatting, Wi-fi, bluetooth*.
 - 3) Dukungan *download* dan *update aplikasi di Android market*.
 - 4) *Web browser* untuk menampilkan, memperbesar, *multiple-page* halaman web, dukungan penuh HTML dan XHTML.

- e. Pada 9 Februari 2009: Sistem operasi Android di update ke versi Android 1.1 hanya untuk T-Mobile G1
- f. 30 April 2009: Android versi 1.5 (Cupcake) di rilis berdasarkan kernel Linux. beberapa fitur yang ada pada versi android 1.5 ini antara lain:
 - 1) Dilengkapi dengan kamera dan fitur capture image (untuk mengambil gambar).
 - 2) Pencarian lokasi dengan GPS (Global Positioning System) lebih cepat.
 - 3) Adanya dukungan layar sentuh (keyboard on-screen support).
 - 4) Fitur upload video ke YouTube dan Picasa.
- g. 26 Oktober 2009: versi 2.0 (Eclair) dirilis, berdasarkan kernel Linux 2.6.29. beberapa fitur yang ada antara lain :
 - 1) Multiple akun untuk email.
 - 2) Sinkronisasi kontak.
 - 3) Support Microsoft Exchange untuk sinkronisasi email.
 - 4) Support Bluetooth 2.1
 - 5) Fitur Kalender.
 - 6) Tampilan browser yang baru dengan support HTML 5.
- h. Desember 2009: SDK 2.0.1 dirilis.
- i. 12 Januari 2010: SDK 2.1 dirilis.
- j. 20 Mei 2010: versi 2.2 (Froyo) dirilis berdasarkan pada kernel Linux 2.6.32. Beberapa fitur baru yang ada antara lain:
 - 1) Adanya tambahan widget baru pada homescreen.

- 2) Support Microsoft Exchange.
 - 3) Support hotspot.
 - 4) Dukungan keyboard berbagai bahasa (multiple keyboard language).
 - 5) Dukungan Adobe Flash 1.0
- k. 6 Desember 2010: versi 2.3 (Gingerbread) dirilis. Berbagai fitur yang ada antara lain:
- 1) Perbaikan tampilan UI (user-interface) disederhanakan untuk faktor kesederhanaan dan kecepatan (simple and speed)
 - 2) Input teks pada keyboard yang lebih cepat.
 - 3) Seleksi/blok data dengan sekali sentuh dengan kemudahan proses copy- paste.
 - 4) Fitur internet calling.
 - 5) Adanya fitur NFC (near field communication), merupakan perkembangan teknologi dari teknologi kartu RFID (Radio Frequency Identification), mempunyai kegunaan mirip kartu ATM yang bisa digunakan untuk pembayaran. Dengan memasukan chip NFC ini menjadikan ponsel bisa dijadikan sebagai alat pembayaran dan reader.
- l. 22 Februari 2011: versi 2.3.3 dirilis berdasarkan kernel Linux 2.6.35.
- m. 22 Februari 2011: versi 3.0 (Honeycomb) dirilis untuk tablet berdasarkan kernel Linux 2.6.36.

- n. 13 Mei 2011: versi 3.1 (Honeycomb) dirilis. Beberapa fitur yang ada antara lain:
- 1) Optimalisasi untuk tablet dan penggunaannya untuk layar yang lebih besar.
 - 2) Perbaikan untuk fitur multitasking, notifikasi, widget, kustomisasi home screen.
 - 3) Dukungan penggunaan bluetooth.
 - 4) Adanya fitur pindah gambar dan audio (media/picture).
 - 5) Konektivitas Wi-fi
 - 6) Fitur browsing yang lebih advanced (seperti multiple tab, penggabungan opsi bookmark dan history dan satu kali tampilan, support java script dan plugins, fitur zoom, scrolling).
 - 7) Fitur kamera untuk dukungan layar/screen tampilan yang lebih besar.
- o. Pada 10-11 Mei 2011: versi Ice Cream Sandwich diumumkan dalam google I/O, yang berlangsung pada tanggal 10-11 Mei 2011. Kata I/O artinya adalah Innovation in the open. Google merupakan konferensi selama dua hari di peruntukan untuk para developer, yang diselenggarakan di San Fransisco oleh Google. Konferensi tersebut membahas terkait teknologi web, mobile dan aplikasi enterprise yang melibatkan google dan teknologi web lainnya seperti Android, Chrome, Chrome OS, Google Apls, Google web toolkit, App Engine dan lain sebagainya.

- p. 18 Juli 2011: Versi 3.2 SDK dirilis.
- q. 19 Oktober 2011: versi 4.0, Android Ice Cream Sandwich di rilis.

Beberapa fitur yang ada antara lain:

- 1) Adanya typeface (design huruf serta simbol) baru yang disebut dengan Roboto.
- 2) Fitur untuk lck/mengunci wajah baru (new face unlock feature).
- 3) Fitur android beam-merupakan fitur NFC yang lebih aman.
- 4) Susunan folder, favorite tray, dan screenshot yang lebih teratur.
- 5) Support Wi-fi dan bluetooth HDP.
- 6) Adanya notifikasi, multiple tab di browser, task, serta fitur kalender baru.

2.3. Konsep Dasar Aplikasi

2.3.1. Definisi Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu sub kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer.

Menurut Sazinger (2010), The application is the portion of the new information system that satisfies user needs with regard to the problem domain. In other words, the application provides the processing functions for the business requirements.

Aplikasi adalah bagian dari sistem informasi baru yang memenuhi kebutuhan pengguna yang berkaitan dengan domain masalah . Dengan kata lain, aplikasi ini menyediakan fungsi pengolahan untuk kebutuhan bisnis.

Dari definisi pendapat diatas dapat disimpulkan, dengan adanya aplikasi maka akan mempermudah proses pengerjaan yang dilakukan seperti pengelolaan tertentu yaitu pengelolaan data, yang akan menghasilkan informasi dan lain sebagainya. Sehingga akan lebih efisien dan cepat.

2.4. Pengertian Olahraga Futsal

Futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang paling digemari di kalangan masyarakat saat ini. Futsal adalah permainan sejenis sepak bola yang dimainkan dalam lapangan yang lebih kecil dan permainan ini dimainkan oleh 10 pemain (masing-masing tim terdiri dari 5 orang termasuk penjaga gawang). kata futsal sendiri berarti sepak bola dalam ruangan. Kata futsal berasal dari kata “Fut” yang diambil dari kata futbol atau futebol, yang dalam bahasa Spanyol dan Portugal berarti sepak bola, sedangkan kata “Sal” yang diambil dari kata sala atau salao yang berarti di dalam ruangan. Kata ini diperkenalkan oleh FIFA ketika mengambil alih futsal pada tahun 1989. Sebelumnya, ada beberapa nama yang sering dipakai untuk olahraga ini antara lain five-a-side-game, mini soccer, atau indoor soccer. (Yudianto 2009: 56).

2.5. Konsep Penyewaan

Penyewaan berasal dari kata dasar Sewa yang mendapat tambahan kata imbuhan Pe dan akhiran an. Sewa sendiri mempunyai arti yaitu pakaian sesuatu dengan membayar uang (www.kamusbesar.com, diakses pada tanggal 28 Juni 2015), sedangkan Penyewaan adalah suatu kegiatan yang melayani jasa peminjaman dengan tidak mengabaikan suatu ketentuan atau kesepakatan dan syarat – syarat yang berlaku didalam organisasi tersebut guna mencapai satu tujuan bersama. Penyewaan adalah persetujuan atas manfaat (jasa) dengan penukaran (imbalan). Di dalamnya ada tiga bentuk :

- a. Bentuk pertama, yaitu yang di persetujuan didalamnya terjadi pada jasa benda- benda, seperti penyewaan rumah, fasilitas olahraga, binatang kendaraan, dan sejenisnya.
- b. Bentuk kedua, yaitu yang persetujuan di dalamnya terjadi pada jasa pekerjaan, seperti penyewaan para ahli dalam berbagai bidang untuk melakukan pekerjaan, tertentu. Jadi yang diadakan dalam jasa yang diperoleh dari pekerjaan, seperti penyewaan tukang besi, tukang kayu, dan sejenisnya.
- c. Bentuk ketiga, yaitu persetujuan di dalamnya terjadi pada jasa orang, seperti menyewa pembantu, buruh, dan sejenisnya.
- d. Penyewaan berasal dari kata sewa yang dapat tambahan kata imbuhan pe dan akhiran an. Sewa sendiri mempunyai arti yaitu merupakan sesuatu proses kegiatan pinjam-meminjam, sedangkan penyewaan adalah suatu kegiatan yang melayani jasa peminjaman dengan tidak mengabaikan

suatu ketentuan atau kesepakatan dan syarat-syarat yang berlaku didalam organisasi tersebut guna mencapai suatu tujuan bersama.

2.6. Analisa Perancangan Perangkat Lunak

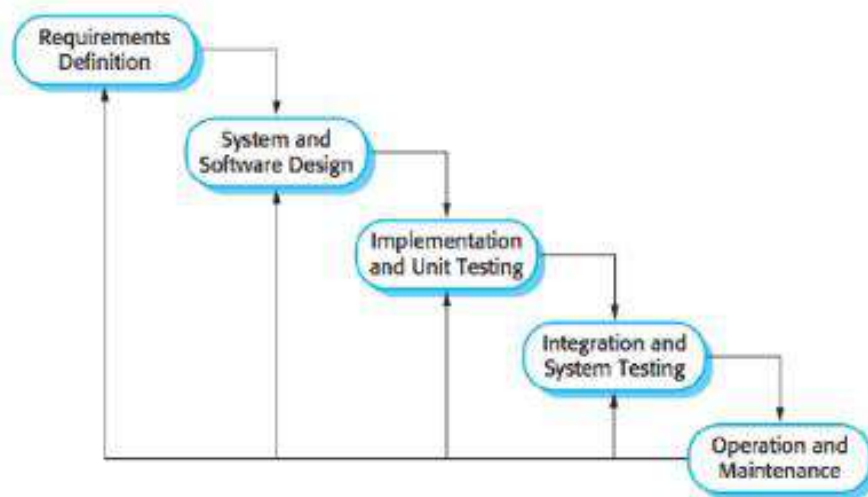
Pengertian rekayasa perangkat lunak adalah suatu disiplin ilmu yang membahas semua aspek produksi perangkat lunak, mulai dari tahap awal yaitu analisa kebutuhan pengguna, menentukan spesifikasi dari kebutuhan pengguna, desain, pengkodean, pengujian sampai pemeliharaan sistem setelah digunakan. (Verdi, 2012).

2.6.1 Analisa Perancangan Perangkat Lunak

Menurut Pressman (2010), Proses klasik untuk melakukan pengembangan sistem informasi dinamakan siklus hidup pengembangan sistem (Systems Development Life Cycle/SDLC) yang diawali dengan spesifikasi kebutuhan konsumen dan proses perencanaan, permodelan, pembangunan, dan pengembangan untuk dukungan kelengkapan suatu software.

2.6.1 Model Waterfall

Proses klasik untuk melakukan pengembangan sistem informasi dinamakan siklus hidup pengembangan sistem SDLC (System Development Life Cycle) yang diawali dengan spesifikasi kebutuhan konsumen dan proses perencanaan, permodelan, pembangunan, dan pengembangan untuk didukung kelengkapan suatu software.



Gambar 2.1 SDLC Waterfall Model (Sommerville, 2011)

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut :

1. Requirement Analysis and Definition

Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. System and Software Design

Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

3. Implementation and Unit Testing

Dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4. Integration and System Testing

Dalam tahapan ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

5. Operation and Maintenance

Dalam tahapan ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

2.7. Unified Modeling Language (UML)

2.7.1 Pengenalan UML

Menurut Dennis (2010), UML disebut sebagai teknik pendiagraman yang berorientasi objek yang memiliki banyak permodelan sistem pengembangan proyek dari analisis ke pendesainan. Bahasa pemodelan (sebagian besar grafik) merupakan notasi dari metode yang digunakan untuk mendesain secara cepat. Bahasa pemodelan merupakan bagian terpenting dari metode. UML merupakan bahasa standar untuk penulisan blueprint software yang digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, pembentukan dan pendokumentasian alat-alat dari sistem perangkat lunak.

UML biasanya disajikan dalam bentuk diagram/gambar yang meliputi class beserta atribut dan operasinya, serta hubungan antar class. UML terdiri dari banyak diagram, diantaranya:

2.7.2 Use Case Diagram

Sebuah use case dapat mewakili sistem bisnis berinteraksi dengan lingkungannya. Ini menggambarkan kegiatan yang dilakukan oleh para pengguna sistem. Pemodelan use case sering dianggap sebagai pandangan eksternal atau fungsional bisnis proses, hal itu menunjukkan bagaimana pengguna melihat proses, bukan mekanisme internal dimana proses dan sistem pendukung beroperasi. Seperti diagram aktivitas, pengguna kasus dapat mendokumentasikan sistem saat ini (yaitu, as-adalah sistem) atau sistem baru yang dikembangkan. (Alan Dennis, 2010).

Ada dua hal utama pada use case yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*:

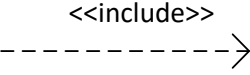


- a. Aktor merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
- b. Use case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram use case:

Tabel 2.1 Relasi Use Case, Booch (2005)

Notasi	Keterangan
 <p>Actor1</p>	<p><i>Actor</i> merupakan sesuatu yang berinteraksi dengan sistem untuk saling bertukar informasi. Actors tidak harus berupa manusia, tetapi dapat berupa suatu organisasi atau sistem informasi.</p>
 <p>Use case</p>	<p><i>Use Case</i> mendeskripsikan atau menggambarkan fungsi dari sebuah sistem atau aktivitas dalam sistem.</p>
	<p><i>Association</i></p> <p>Menggambarkan interaksi antara aktor dan <i>use case</i>.</p>
 <p>System</p>	<p><i>System</i></p> <p>Tempat seluruh aktivitas-aktivitas sistem yang sedang / berjalan.</p>

Tabel 2.2 Sambungan Komponen Use Case




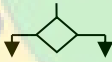
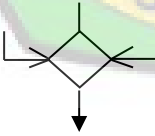
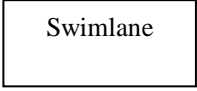
Notasi	Keterangan
	<p><i>Include</i></p> <p>Menggambarkan bahwa keseluruhan dari sebuah <i>use case</i> merupakan fungsionalitas <i>use case</i> lainnya</p>
	<p><i>Extend</i></p> <p>perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.</p>
	<p><i>Generalization</i></p> <p>Relasi antara <i>use case</i>, dimana salah satunya dalam bentuk yang lebih umum dari yang lain.</p>


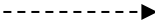
2.7.3 Activity Diagram

Diagram aktivitas digunakan untuk memodelkan perilaku objek dalam proses bisnis. Dalam banyak hal, diagram aktivitas dapat dipandang sebagai diagram aliran data yang dihubungkan dengan analisis terstruktur. Namun, tidak seperti aliran data diagram, diagram aktivitas termasuk notasi yang membahas pemodelan paralel, bersamaan dan proses keputusan yang kompleks. (Alan Dennis, 2012).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram Activity.

Diagram: Tabel 2.3 Simbol Pada Activity Diagram (Alan Dennis, 2012)

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Initial Node	Merupakan tanda awal dari sebuah aktifitas
	Final-Activity Node	Merupakan tanda berakhirnya sebuah aktifitas
	Activity	Merupakan sebuah gambaran aktifitas yang terjadi
	Decision Note	Pilihan untuk pengambilan keputusan
	Merge Node	Membawa kembali jalur keputusan bersama yang berbeda yang dibuat dengan menggunakan keputusan simpul
	Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi

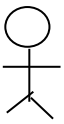
	Control Flow	Menunjukkan urutan eksekusi
	Object Flow	Menunjukkan aliran objek dari suatu kegiatan (atau kegiatan) untuk kegiatan lain (atau tindakan).

2.7.4 Sequence Diagram

Diagram sequence adalah salah satu dari dua jenis diagram interaksi. Mereka menggambarkan objek – objek yang terlibat dalam sistem berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Sebuah diagram sequence adalah model dinamis yang menunjukkan urutan eksplisit pesan antar objek dalam mendefinisikan interaksi. Karena sequence diagram menekankan pemesanan berbasis waktu kegiatan yang terjadi diantara set objek, mereka sangat membantu untuk memahami spesifikasi real-time dan sistem yang kompleks.

Berikut simbol yang ada pada Sequence Diagram:

Tabel 2.4 Simbol Pada Sequence Diagram (Alan Dennis, 2012)

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Actor	Orang atau sistem yang berasal dari manfaat dan eksternal ke sistem yang

		berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan/atau menerima pesan
 <p>an Object : a Class</p>	Object	Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan/atau menerima pesan yang ditempatkan diatas diagram
	Execution Occurrence	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan
	Message	Pesan yang menggambarkan komunikasi yang terjadi antar objek
	Message (return)	Pesan yang dikirim untuk diri sendiri secara langsung
	Lifeline	Menyatakan kehidupan suatu objek
	Message (return)	Pesan yang dikirim untuk diri sendiri

2.7.5 Class Diagram

Sebuah diagram kelas adalah model statis yang menunjukkan kelas dan hubungan antar kelas yang tetap konstan dalam sistem dari waktu ke waktu. Diagram kelas menggambarkan kelas, yang mencakup baik perilaku dan negara, dengan hubungan antar kelas. Berikut bagian pertama menyajikan unsur-unsur dari diagram kelas, diikuti dengan cara dimana diagram kelas ditarik. (Alan Dennis, 2012).

Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Tabel 2.5 Simbol Class Diagram (Alan Dennis, 2012)

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Class	Kelas pada struktur system
Attribute name / derived attribute name	Attribute	Memiliki daftar atribut dalam kompartmen tengahnya
Operation name()	Opertation	Menunjukkan operasi yang tersedia untuk sebuah kelas
	Aggregation	Menggambarkan suatu class terdiri dari class

		lain atau suatu class adalah bagian dari class lain
→	Generalization	Generalization merupakan sebuah taxonomic relationship antara class yang lebih umum dengan class yang lebih khusus
— 1,1... *, 0...1	Asociation	Asosiasi yang menghubungkan class dengan class Multiplicity

2.8. Android SDK (Software Development Kit)

Android SDK (Software Development Kit) adalah tools API (Application Programming Interface) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada Platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci yang di-release oleh Google. Saat ini disediakan Android SDK (Software Development Kit) sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. (Nazaruddin Safaat H 2012).

2.9. Testing Perangkat Lunak

Testing adalah sebuah proses yang dijelaskan sebagai siklus hidup dan merupakan bagian dari proses rekayasa perangkat lunak secara terintegrasi demi memastikan kualitas dari perangkat lunak serta memenuhi kebutuhan teknis yang telah disepakati dari awal” Soetam Rizky (2011:237).

2.9.1 Metode Black Box

Black Box Testing adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja *internalnya*. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses *testing* di bagian luar” Soetam Rizky (2011:264).

Beberapa keuntungan yang diperoleh dari jenis *testing* ini antara lain:

- a. Anggota tim *tester* tidak harus dari seseorang yang memiliki kemampuan teknis di bidang pemrograman.
- b. Kesalahan dari perangkat lunak ataupun bug seringkali ditemukan oleh komponen tester yang berasal dari pengguna.
- c. Hasil dari black box testing dapat memperjelas kontradiksi ataupun keracunan yang mungkin timbul dari eksekusi sebuah perangkat lunak.
- d. Proses testing dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan white box testing.

Beberapa teknik *testing* yang tergolong dalam tipe ini antara lain :

1. *Equivalence Partitioning*

Pada teknik ini, tiap inputan data dikelompokkan ke dalam grup tertentu, yang kemudian dibandingkan *outputnya*.

2. *Boundary Value Analysis*

Merupakan teknik yang sangat umum digunakan pada saat awal sebuah perangkat lunak selesai dikerjakan. Pada teknik ini, dilakukan inputan yang melebihi dari batasan sebuah data, jika perangkat lunak berhasil mengatasi *inputan* yang salah, maka dapat dikatakan teknik ini telah selesai dilakukan.

3. *Cause Effect Graph*

Dalam teknik ini, dilakukan proses testing yang menghubungkan sebab dari sebuah *inputan* dan akibatnya pada *output* yang dihasilkan.

4. *Random Data Selection*

Teknik ini berusaha melakukan proses inputan data dengan menggunakan nilai acak. Dari hasil inputan tersebut kemudian dibuat sebuah tabel yang menyatakan validitas dari *output* yang dihasilkan.

5. *Feature Test*

Pada teknik ini dilakukan proses testing terhadap spesifikasi dari perangkat lunak yang telah selesai dikerjakan.

2.10. Perangkat Lunak Pendukung

2.10.1 Mysql

Huda (2013:181), MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau yang dikenal dengan DBMS (*database management system*), *database* ini *multithread*, *multi-*

user. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *GeneralPublic License* (GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus yang bersifat khusus. Kekuatan MySQL tidak ditopang oleh sebuah komunitas, seperti Apache, yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh pemilik masing-masing, tetapi MySQL didukung penuh oleh sebuah perusahaan profesional dan komersial, yakni MySQL AB dari Swedia.

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoprasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoprasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya, terutama dalam kecepatan. Berikut ini beberapa keistimewaan MySQL, antara lain dapat berjalan stabil pada berbagai operasi sistem, dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan, memiliki

pengamanan yang berlapis serta terenkripsi dan mampu menangani *database* dengan skala besar, dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris.

2.10.2 Xampp Server

XAMPP merupakan salah satu paket *instalasi Apache*, PHP dan MySQL instant yang dapat kita gunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut. Selain paket *instalasi instant* XAMPP versi 2.0 juga memberikan fasilitas pilihan penggunaan PHP4 atau PHP5. Untuk berpindah versi PHP yang ingin digunakan juga sangat mudah dilakukan dengan menggunakan bantuan *PHP Switch* yang telah disertakan oleh XAMPP dan yang terpenting XAMPP bersifat *free* atau gratis untuk digunakan.

Sejarah singkat XAMPP merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL), XAMPP ini merupakan *project nonprofit* yang di kembangkan oleh *Apache Friends* yang didirikan Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, *project* mereka ini bertujuan mempromosikan penggunaan *Apache web server*

2.10.3 Sublime Text Editor

Sublime Text Editor adalah editor teks untuk berbagai bahasa pemrograman termasuk pemrograman PHP. Sublime Text Editor merupakan editor text lintas-platform dengan Python application programming interface (API). Sublime Text Editor juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa markup, dan

fungsinya dapat ditambah dengan plugin, dan Sublime Text Editor tanpa lisensi perangkat lunak.

Sublime Text Editor pertama kali dirilis pada tanggal 18 januari 2008, dan sekarang versi Sublime Text Editor sudah mencapai versi 3 yang dirilis pada tanggal 29 januari 2013.

Sublime Text mendukung operation system seperti Linux, Mac Os X, dan juga windows. Sangat Banyak fitur yang tersedia pada Sublime Text Editor diantaranya minimap, membuka script secara side by side, bracket highlight sehingga tidak bingung mencari pasangannya, kode snippets, drag and drop direktori ke sidebar terasa mirip dengan TextMate untuk Mac OS.

2.10.4 Adobe Notepad++

Notepad++ adalah sebuah aplikasi text editor yang bersifat gratis. Notepad++ menitikberatkan kegunaan aplikasi untuk editing text dalam waktu yang cepat dan praktis. Notepad++ mendukung banyak format bahasa pemrograman seperti PHP, HTML, JavaScript dan CSS. Aplikasi ini dapat diunduh secara bebas di alamat “notepad-plus-plus.org”.

2.10.5 Photoshop

Adobe photoshop atau yang biasa di sebut photoshop adalah software editor citra buatan adobe systems yang khusus untuk mengolah foto atau gambar perangkat lunak ini banyak di gunakan oleh foto grafer digital dan periklanan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk software

pengolah gambar atau foto di anggap sebagai produk terbaik yang pernah di produksi, adobe photoshop juga memiliki hubungan erat dengan beberapa software editor media, animasi, dan authoring buatan adobe lainnya, adobe photoshop mempunyai banyak pasilitas sehingga memungkinkan desainer menciptakan efek-efek tertentu yang dapat menggunakan banyak pariasi dari pasilitas yang di sediakan oleh adobe photoshop.

2.10.6 Edraw Max

Edraw Max merupakan software diagram yang dapat membantu anda mebuat bagan organisasi, presentase bisnis, diagram jaringan, rencana pembangunan, peta pikiran, ilmu ilustrasi, desain fashion, UML diagram, workflow, struktur Program, diagram desain web, dan masih banyak lagi yang lainnya yang berhubungan dengan diagram. Dengan software ini anda akan lebih mudah membuat berbagai macam diagram apa saja dengan menggunakan template, struktur dan bentuk serta alat-alat menggambar lainnya dan anda dapat mengekspornya ke format lainnya seperti; PDF, Word, Excel, file PowerPoint, SVG atau EPS.

2.10.7 Intel XDK

Intel XDK adalah development kit yang dibuat oleh Intel untuk membuat aplikasi native untuk perangkat mobile menggunakan teknologi web seperti HTML5, CSS dan JavaScript. Aplikasi web dikompilasi menggunakan platform Cordova di server

online untuk membuat aplikasi *hybrid* yang *cross-platform*. Aplikasi Intel XDK sendiri adalah aplikasi *cross-platform* yang tersedia untuk sistem operasi Windows, Linux dan OSX. Dengan teknologi seperti ini, developer dapat membuat satu aplikasi yang dapat berjalan di banyak platform mobile hanya dengan menggunakan satu basis kode saja.

2.10.8 Android Studio

Penulisan program Java untuk pembuatan program ini dilakukan pada sebuah teks editor yang cukup handal yaitu Android Studio. Android Studio adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) resmi untuk mengembangkan perangkat lunak di platform Android.

2.10.9 Pengertian Web View

Webview memungkinkan untuk meng-embed halaman web ke dalam window/layout yang di buat di android. jika sebelumnya menggunakan internet untuk membuka browser. Dengan webview memungkinkan untuk membuat aplikasi web sendiri ke dalam android. (Alisabari,2012).

2.10.10. Pengertian Javascript

JavaScript adalah bahasa *script* yang populer di internet dan dapat bekerja disebagian besar penjelajah *web* populer seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox, Netscape, dan Opera. Kode *javascript* dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag *script*.

JavaScript tidak hanya digunakan untuk pemrograman web saja, namun dapat dimanfaatkan untuk bahasa pemrograman *game engine* seperti unity 3D. Kesederhanaan bahasa pemrograman *javascript* yang tidak seperti bahasa pemrograman *object-oriented* dapat memudahkan penggunaanya untuk membuat aplikasi game atau media interaktif secara *procedural*.(Tien Tan Soei. 2001).

2.10.11 Pengertian PHP

Anhar (2010:3), PHP singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *opensource*. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*).

PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru/*up to date*. Semua script PHP dieksekusikan pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai sistem operasi seperti: Linux, Unix, Macintosh dan Windows.

PHP dapat dijalankan secara runtime melalui console serta dapat menjalankan perintah-perintah sistem. *Open source* artinya *code-code* PHP terbuka untuk umum dan kita tidak harus

membayar biaya pembelian atas keaslian license yang biasanya cukup mahal. Karena *Source code* PHP tersedia secara gratis, maka hal tersebut memungkinkan komunitas milis-milis dan *develover* untuk selalu melakukan perbaikan pengembangan dan menemukan dalah bahasa PHP Beberapa alasan bagi kita untuk mempelajari PHP adalah karena dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak. PHP juga dilengkapi dengan berbagai macam pendukung lain seperti *support* langsung ke berbagai macam database populer, misal: Oracle, PostgreSQL, MySQL dan lain-lain.

2.10.12 Pengertian HTML

Sya'ban (2010:29), HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language. Fungsi HTML di dalam sebuah dokumen web adalah untuk mengatur struktur tampilan dokumen tersebut dan juga untuk menampilkan link atau sambungan ke halaman web lain yang ada di internet. Biasanya sebuah dokumen HTML disimpan dalam ekstensi `.html`. HTML disebut dengan Markup Language karena HTML berfungsi untuk memperindah file tulisan (text) biasa untuk dapat dilihat pada sebuah web browser. Untuk membuat HTML, anda cukup menggunakan notepad, walaupun sebenarnya banyak sekali software-software yang memudahkan kita dalam membuat dokumen HTML ini.

2.10.13. Pengertian CSS

Sulistiyawan dkk (2008:32), Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur style suatu dokumen. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML. CSS memungkinkan web developer untuk memisahkan HTML dari aturan-aturan untuk membentuk tampilan sebuah website.

Namun terkadang, banyak orang yang baru belajar HTML menganggap remeh kekuatan dan fleksibilitas di sebuah CSS. Setelah CSS distandarisasikan, Internet Explorer dan Netscape melepas browser terbaru mereka yang telah sesuai atau paling tidak hampir mendekati dengan standar CSS. CSS adalah sebuah dokumen yang berdiri sendiri dan dapat dimasukkan dalam kode HTML atau sekedar menjadi rujukan oleh HTML dalam pendefinisian style. CSS menggunakan kode-kode yang tersusun untuk menetapkan style pada elemen HTML atau dapat juga digunakan untuk membuat style baru yang biasa disebut class. Singkatnya CSS digunakan untuk mengatur susunan tampilan pada halaman HTML.

2.11. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam pengembangan penelitian yang berjudul “**Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Area Kota Palangka Raya Berbasis Android**” ini akan dilakukan analisis sebagai pembanding dengan aplikasi yang telah ada sebelumnya seperti pada Tabel berikut.

Tabel 2.6 Tinjauan Pustaka Tugas Akhir

Judul	I	II	III
	Perancangan Aplikasi Pemesanan Penggunaan Lapangan Futsal Berbasis Android (Studi Pada: Wihoga Futsal Kadungora)	Aplikasi <i>Reservasi</i> Tiket Bus pada <i>Handphone</i> Android menggunakan <i>Web Service</i> (Studi Kasus: PO. Rosalia Indah)	Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Area Kota Palangka Raya Berbasis Android
(Nama, Tahun)	(Diky Hardiansyah, 2015)	(Fajar Fani Hartono, 2012)	(Anwar Ahmad Sobarna, 2017)
Pengguna	<i>Admin</i> dan Pelanggan	<i>Admin</i> dan User	<i>Administrator</i> , <i>Owner</i> lapangan dan Pelanggan/ <i>Member</i>
Tujuan Aplikasi	Membuat sistem berbasis android untuk pemesanan dan penjadwalan penggunaan lapangan futsal.	Aplikasi <i>reservasi</i> tiket bus berbasis Android dapat diterapkan pada PO. Rosalia Indah untuk penjualan tiket seluruh trayek.	Merancang dan membangun aplikasi yang menjadi salah satu media informasi yang berguna sebagai media penyampaian informasi bagi <i>member</i> . Serta menjadi media yang dapat melakukan pengelolaan data lapangan pihak lapangan.
Teknologi	Teknologi yang digunakan yaitu Android, Web Apps, PhoneGap, Eclipse, Java, Dreamweaver, HTML, CSS, PHP, MySQL dan <i>Web Server</i>	Teknologi yang digunakan yaitu Android Web Service, My SQL, Web Browser.	Teknologi yang digunakan yaitu tool <i>xampp</i> sebagai <i>web server (local host)</i> , bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS dan <i>Javascript</i> , MySQL dan <i>WebSQL</i> untuk membuat editor aplikasi dan database,

			<i>Microsoft Windows 7.0, Sublime Text 3, Notepad++, Microsoft Visio 2016, Balsamiq Mockup</i> untuk membuat desain grafis <i>website</i> , <i>Edraw</i> untuk visualisasi.
Metodologi	Metodologi Penelitian yang digunakan yaitu Fahrurrozi (2009) model <i>waterfall</i> : <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisa Kebutuhan 2. Desain 3. Pengkodean (<i>coding</i>) 4. Pengujian (<i>test</i>) 5. Implementasi 	Metodologi Pengembangan Sistem menggunakan metode <i>Prototyping</i> : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengumpulan Kebutuhan 2. Perancangan Sistem 3. Evaluasi 	Metodologi Pengembangan Sistem menggunakan metode <i>Waterfall Modelling</i> Roger S Pressman (1997) <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Requirment Analysis</i> 2. <i>System and Software Design</i> 3. <i>Implementation and Unit Testing</i> 4. <i>Testing/Verification</i> 5. <i>Maintenance</i>
Fitur	Fitur yang terdapat dalam Android: <ol style="list-style-type: none"> 1. Jadwal 2. Pemesanan 	Fitur yang terdapat dalam Android: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fitur Registrasi 2. Fitur Login 3. Fitur Home 4. Fitur Lihat Jadwal 5. Fitur Pemesanan 6. Fitur <i>Exit</i> Fitur yang terdapat dalam website : <ol style="list-style-type: none"> 1. Halaman Login <i>Admin</i> 2. Halaman Armada 3. Halaman Rute Bus 	Fitur yang terdapat dalam website Admin Utama : <ol style="list-style-type: none"> a. Fitur Login b. Fitur Beranda c. Fitur <i>Chat</i> dengan Pemilik Perusahaan d. Fitur <i>Chat</i> dengan Pelanggan e. Fitur Grafik Reservasi f. Fitur Lokasi Perusahaan g. Fitur Kelola Akun User Pelanggan h. Fitur Kelola Akun User Pemilik Perusahaan i. Fitur Kelola FAQ j. Fitur Kelola Akun k. Fitur Kelola Informasi Perusahaan l. Fitur Logout Fitur yang terdapat dalam website Admin Perusahaan : <ol style="list-style-type: none"> a. Fitur Login b. Fitur Beranda c. Fitur Kelola Reservasi d. Fitur Kelola Member e. Fitur Kelola Informasi Lapangan f. Fitur Kelola Informasi Perusahaan g. Fitur <i>Chat</i> h. Fitur Logout

			Fitur yang terdapat dalam Android :
--	--	--	-------------------------------------

- a. Fitur Login
- b. Fitur Beranda
- c. Fitur Jadwal
- d. Fitur Fitur Reservasi/ pemesanan
- e. Fitur Informasi Futsal
- f. Fitur Informasi dan Kelola Reservasi
- g. Fitur FAQ (Frequently Ask Questions)
- h. Fitur Logout



BAB III

ANALISIS DAN DESAIN

3.1. *Recruitments Analysis and Definition*

Pada sub-bab ini analisis yang dilakukan meliputi analisis sistem yang berjalan dan sistem baru yang direkomendasikan. Dalam analisis sistem yang sedang berjalan (sistem lama), akan dilakukan analisis kelemahan sistem, analisis informasi, data atau dokumen serta akan dianalisis rekomendasi sistem barunya. Analisis sistem yang sedang berjalan ini berguna untuk mengetahui kelemahan dari sistem lama, sehingga dapat diketahui siapa saja pengguna sistem dan aktifitas yang dilakukan didalam sistem. Sehingga nantinya dapat diketahui sistem baru seperti apa yang diperlukan.

3.1.1. Analisis Sistem Lama

3.1.1.1. Proses Penyampaian Informasi dan Reservasi Lapangan Futsal

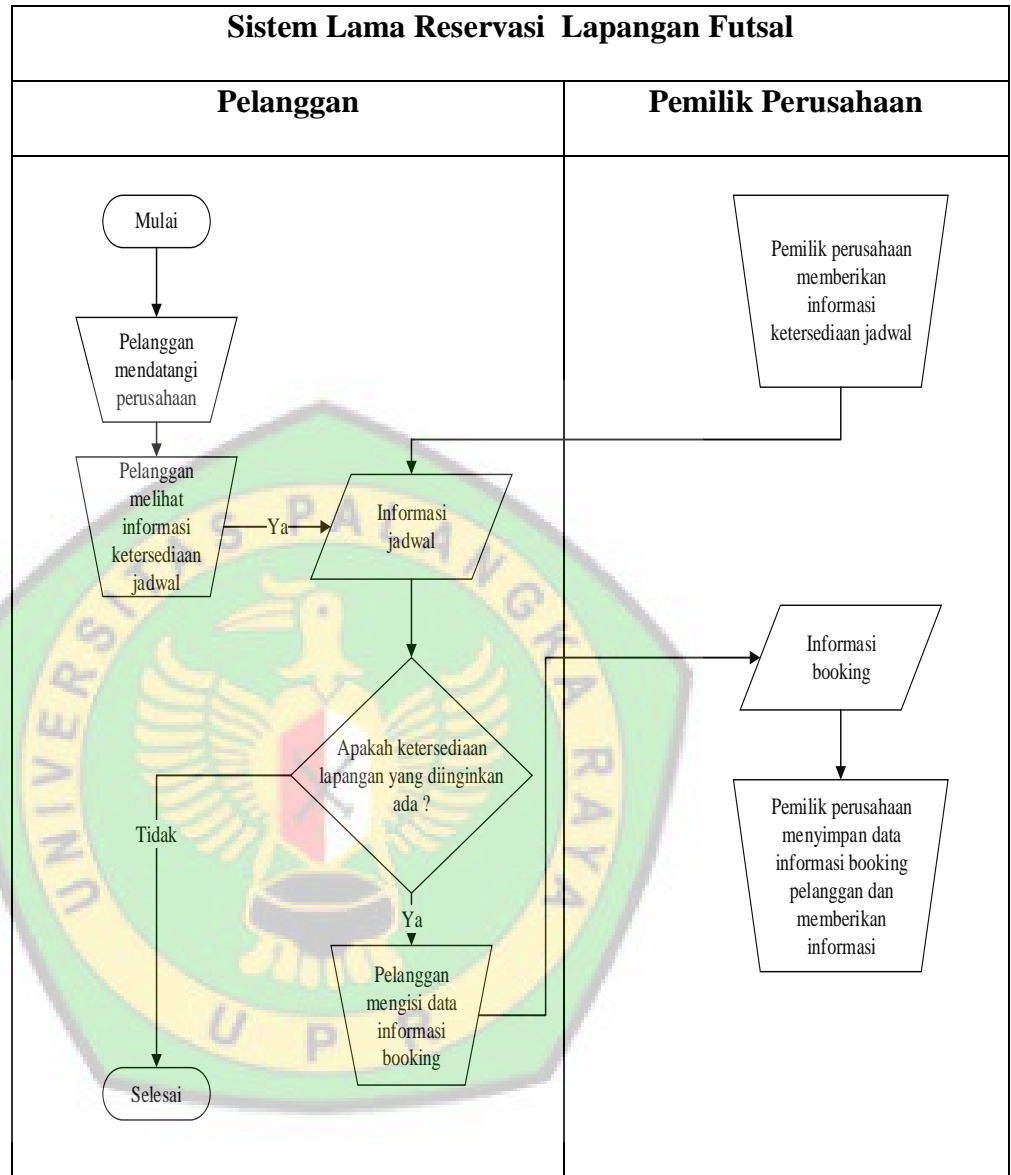
Pada masing-masing perusahaan penyedia sewa lapangan futsal yang terdapat di kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, di temukan/ didapati bahwa dalam proses reservasi lapangan futsalnya masih menggunakan proses-proses yang masih menggunakan pembukuan manual dengan alat dan bahan yang bisa disebut dengan sesuatu yang belum terkomputerisasi, yaitu seperti pencatatan di dalam buku. Dalam hal ini, *system* reservasi tersebut masih menjadi permasalahan dikarenakan selain dalam

mempengaruhi peningkatan kinerja masing-masing perusahaan, peningkatan penghasilan dan juga masih menimbulkan permasalahan pada ketidak flexibelnya pelanggan dalam melihat kondisi jadwal lapangan pada masing-masing perusahaan di Palangka Raya, serta dalam proses reservasi pelanggan diharuskan mendatangi perusahaan.

Bisnis proses reservasi *system* lama tersebut dapat dijabarkan dengan poin-poin berikut :

- 1) Pelanggan datang ke perusahaan penyedia sewa lapangan futsal.
- 2) Pelanggan melihat dan bertanya kepada pemilik perusahaan mengenai informasi jadwal lapangan yang tersedia untuk di pesan.
- 3) Jika ternyata pada lapangan-lapangan di perusahaan futsal yang pelanggan kunjungi tersebut diketahui tidak ada jadwal yang kosong, maka pelanggan harus ke tempat perusahaan lain satu-persatu.
- 4) Jika terdapat pelanggan yang ingin membatalkan reservasi pada suatu lapangan yang telah pelanggan pesan sebelumnya, maka hal tersebut dapat merugikan perusahaan juga pelanggan yaitu dalam hal waktu.

3.1.1.2. Flowchart Sistem Lama



Gambar 3.1. Flowchart Sistem Lama

Kesimpulan Sistem Lama Reservasi Lapangan Futsal

a. Kelemahan Sistem Lama Reservasi Lapangan Futsal

Adapun kelemahan dari *system* lama proses reservasi lapangan futsal adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan harus datang ke perusahaan secara satu per satu untuk mengetahui informasi jadwal, sampai pelanggan mendapatkan lapangan dan waktu yang diinginkan.
2. Pelanggan harus membayar secara langsung di perusahaan.
3. Jika pelanggan telah melakukan proses reservasi/ pemesanan serta pembayaran sebelumnya dan setelah waktu berlalu lebih daripada setengah jam pelanggan ingin membatalkan reservasi/ pemesanan tersebut, pelanggan harus melakukan proses pembatalan dengan cara datang kembali ke perusahaan tersebut untuk proses konfirmasi pembatalan

b. Informasi, Data dan Dokumen

Informasi, data dan dokumen yang dapat dilihat pelanggan di perusahaan penyedia penyewaan lapangan futsal merupakan data pembukuan di dalam buku atau di papan pengumuman.

c. Rekomendasi Sistem Baru

Rekomendasi *system* baru untuk menanggapi hal pada *system* lama proses reservasi lapangan futsal adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan dapat melihat informasi lengkap dan juga bertanya pada pengelola dalam *system* aplikasi android yang disediakan
2. Pelanggan dapat melakukan proses reservasi/ pemesanan lapangan secara langsung dimana saja dan kapan saja melalui *system* aplikasi android yang disediakan

3. Pelanggan dapat membatalkan secara langsung dari reservasi/pemesanan yang pernah dilakukan oleh pelanggan sebelumnya, dimana saja dan kapan saja selama pelanggan belum melakukan transfer pembayaran.

3.1.2. Analisis Sistem Baru

3.1.2.1. Proses Penyampaian Informasi dan Reservasi Lapangan Futsal

Dalam hal ini, penyampaian informasi ketersediaan jadwal dan juga proses pendataan reservasi lapangan futsal serta sistem aplikasi yang dibuat sangat menguntungkan kedua belah pihak yaitu pelanggan dan juga pemilik perusahaan guna mendapatkan manfaat dan juga merasakan efisien dalam proses penyebaran informasi dan reservasi lapangan futsal.

Bisnis proses sistem baru dalam proses penyampaian informasi dan reservasi lapangan futsal adalah sebagai berikut :

- a. Pihak Pemilik Sistem Aplikasi Utama (*Admin*)
 - 1) User melakukan proses login pada sistem web.
 - 2) Jika login berhasil, sistem menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman beranda.
 - 3) Jika login gagal, sistem akan menuju kembali ke halaman login dan memberikan informasi bahwa tidak ada kecocokan pada username dan password.

- 4) User dapat melakukan *chat* (proses pengiriman dan menerima pesan singkat berupa teks) dengan pihak perusahaan (*Admin* perusahaan).
 - 5) User dapat melakukan *chat* (proses pengiriman dan menerima pesan singkat berupa teks) dengan pelanggan .
 - 6) User dapat melihat grafik reservasi.
 - 7) User dapat melihat lokasi dan informasi perusahaan.
 - 8) User dapat mengelola akun user pelanggan.
 - 9) User dapat mengelola akun user pihak perusahaan (*Admin* perusahaan)
 - 10) User dapat mengelola FAQ.
 - 11) User dapat mengelola pengaturan akun.
 - 12) User dapat mengelola informasi perusahaan
- b. Pihak Perusahaan (*Admin* perusahaan)
- 1) User melakukan proses login pada sistem web.
 - 2) Jika login berhasil, sistem menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman beranda.
 - 3) Jika login gagal, sistem akan menuju kembali ke halaman login dan memberikan informasi bahwa tidak ada kecocokan pada username dan password.
 - 4) User dapat melakukan *chat* (proses pengiriman dan menerima pesan singkat berupa teks) dengan pihak pemilik sistem aplikasi utama (*Admin*).

- 5) User dapat menambahkan informasi lapangan mulai dari nama lapangan, kode lapangan, dan juga harga.
- 6) User dapat menambahkan informasi peta perusahaan dan alamat perusahaan.
- 7) User dapat mengelola data member dari masing-masing perusahaan.
- 8) User dapat mengelola data reservasi pelanggan, seperti mengganti jam mulai dan durasi sewa, juga mengelola data reservasi pelanggan yang dimana sebelumnya pelanggan tersebut telah melakukan proses upload transfer pembayaran reservasi pada sistem aplikasi android, yaitu menyetujui atau membatalkan reservasi tersebut, dan dalam hal ini sebelumnya user dapat melihat foto yang telah dikirimkan oleh pelanggan yaitu foto yang di dalam nya berupa struk hasil transfer melalui atm ataupun bank

c. Pelanggan

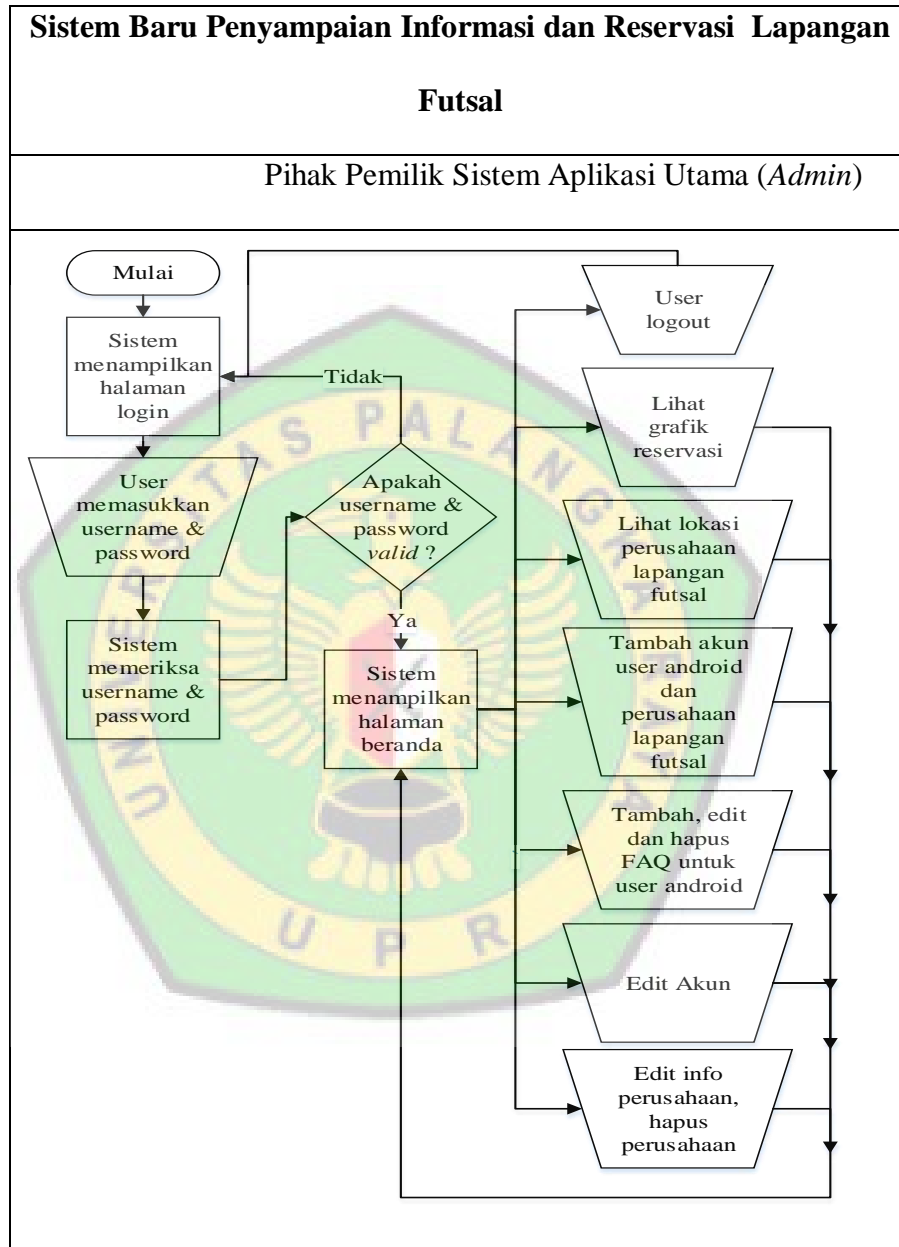
- 1) User melakukan proses pendaftaran atau proses login pada sistem aplikasi android.
- 2) Jika berhasil maka user dapat langsung memeriksa beberapa hal yaitu ketersediaan jadwal dari masing-masing perusahaan, lokasi, harga, jenis lapangan, jadwal yang telah di lakukan oleh user sistem aplikasi android lain, dan juga tata cara penggunaan sistem aplikasi android.

- 3) User dapat melakukan reservasi secara langsung melalui sistem aplikasi android.
- 4) User dapat pula melihat detail-detail reservasi yang pernah dilakukan user sebelumnya, dalam hal ini user dapat melihat waktu dan hitungan waktu mundur batas *expired* reservasi yang dilakukan user sebelumnya.
- 5) User dapat membatalkan secara sepihak pada reservasi yang telah dilakukan user sebelumnya.

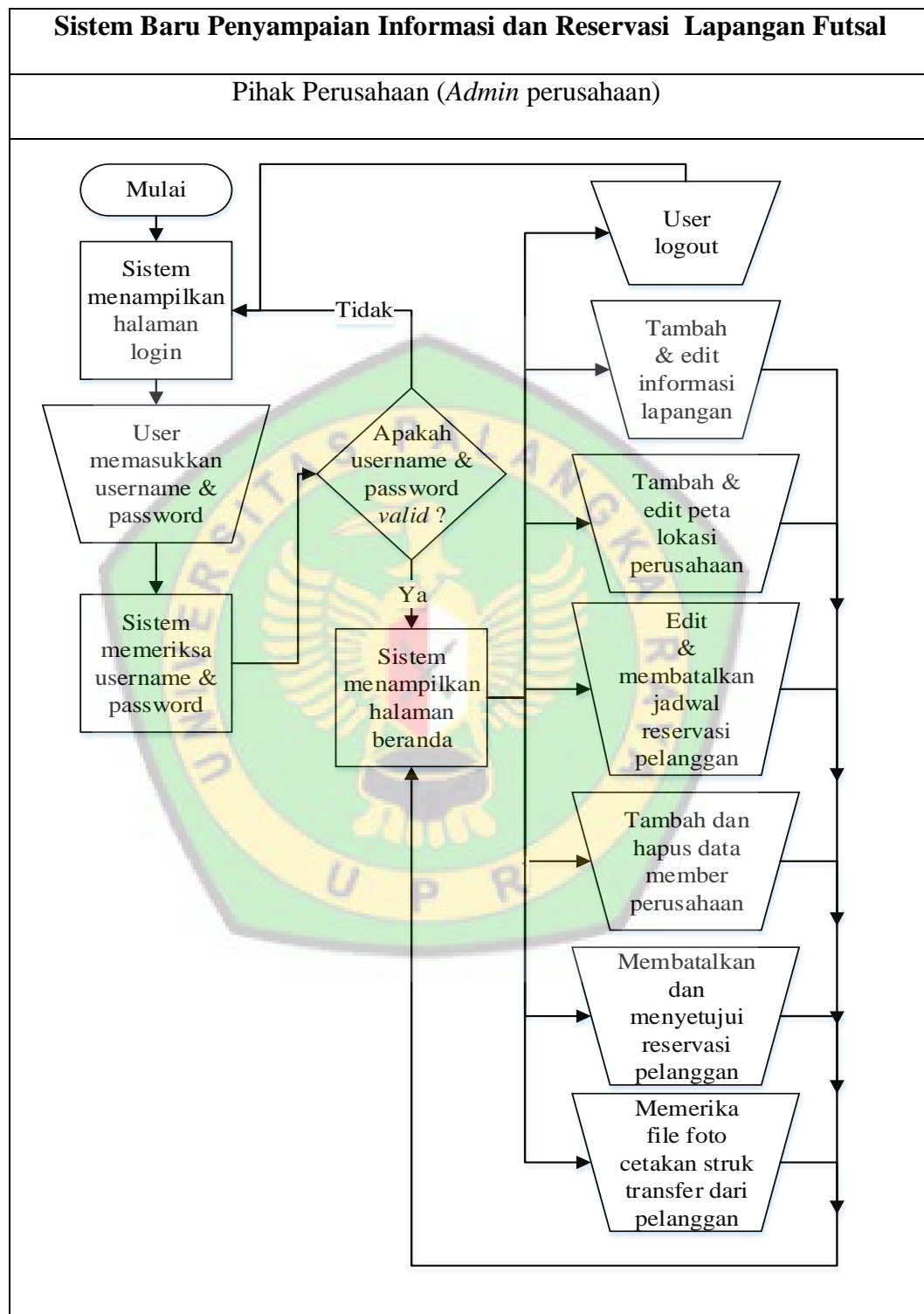


3.1.2.2. Flowchart Sistem Baru

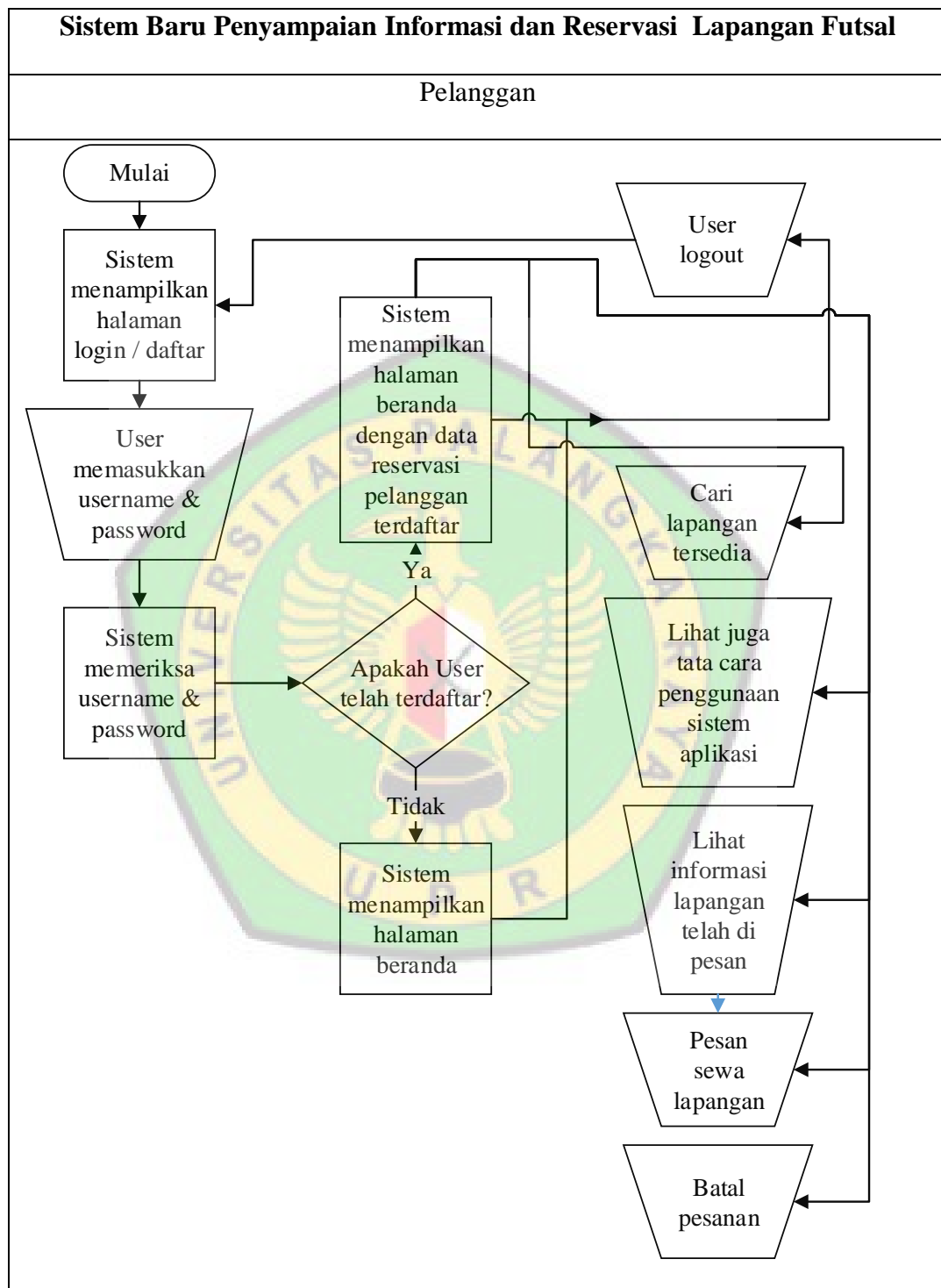
a. Pihak Pemilik Sistem Aplikasi Utama (*Admin*)



Gambar 3.2. Flowchart Sistem Baru Admin Utama

b. Pihak Perusahaan (*Admin Perusahaan*)

Gambar 3.3. Flowchart Sistem Baru Admin Perusahaan

c. Pelanggan/ UserGambar 3.4. *Flowchart* Sistem Baru Pelanggan

3.1.3. Concept

Tahap concept (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program. Dengan adanya konsep, kita dapat menentukan sistem ini akan berjalan seperti apa untuk setiap penggunaannya.

Tabel 3.1. Tabel Spesifikasi Program

1.	Nama Program	Website dan Sistem Aplikasi Android Reservasi Lapangan Futsal Palangka Raya
2.	Tujuan	Membuat sistem berbasis android untuk pemesanan dan penjadwalan penggunaan lapangan futsal
3.	Target Pengguna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelanggan 2. Pemilik Perusahaan 3. Pemilik Sistem Aplikasi Utama
4.	Fitur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelanggan <ol style="list-style-type: none"> a. Fitur Login b. Fitur Beranda c. Fitur Jadwal d. Fitur Fitur Reservasi/ pemesanan e. Fitur Informasi Futsal f. Fitur Informasi dan Kelola Reservasi g. Fitur FAQ (Frequently Ask Questions) h. Fitur Logout 2. Pemilik Perusahaan

		<ul style="list-style-type: none">a. Fitur Loginb. Fitur Berandac. Fitur Kelola Reservasid. Fitur Kelola Membere. Fitur Kelola Informasi Lapanganf. Fitur Kelola Informasi Perusahaang. Fitur <i>Chat</i>h. Fitur Logout <p>3. Pemilik Sistem Aplikasi Utama</p> <ul style="list-style-type: none">a. Fitur Loginb. Fitur Berandac. Fitur <i>Chat</i> dengan Pemilik Perusahaand. Fitur <i>Chat</i> dengan Pelanggane. Fitur Grafik Reservasif. Fitur Lokasi Perusahaang. Fitur Kelola Akun User Pelangganh. Fitur Kelola Akun User Pemilik Perusahaani. Fitur Kelola FAQj. Fitur Kelola Akunk. Fitur Kelola Informasi Perusahaanl. Fitur Logout
--	--	--

3.1.3.1. Analisis Sistem

Pada sistem web dan aplikasi android disini terbagi menjadi tiga tahapan analisis utama yakni :

a. Tahapan Analisa Pengguna

Berguna untuk mengetahui siapa saja *actor* (pelaku) yang akan terlibat dalam penggunaan sistem web dan aplikasi android

b. Tahapan Analisa Teknologi

Berguna untuk mengetahui *tools* (alat) atau alat apa saja yang diperlukan dalam proses pembangunan web dan aplikasi

c. Tahapan Analisa Informasi

Berguna untuk mengetahui informasi dan data apa saja yang dapat di dapatkan serta bermanfaat bagi pengguna ketika membuka dua website ini.

Untuk penjelasan lebih lanjut yaitu sebagai berikut :

A. Tahap Analisa Pengguna

Pada tahap ini, ditentukan pengguna yang ada pada sistem web dan aplikasi ini terdiri dari 3 (tiga) pengguna, yaitu Pemilik Sistem Aplikasi Utama, Pemilik Perusahaan dan Pelanggan.

1. Pemilik Sistem Aplikasi Utama (*Admin*)

Pengguna ini adalah pengguna yang dapat mengatur dan mengelola website *Administrator* secara keseluruhan.

Bisnis proses Pemilik Sistem Aplikasi Utama (*Admin*) :

1) *Admin* melihat halaman login

- 2) *Admin* melakukan login
- 3) Website melakukan validasi akun user *Admin*, bila tidak valid maka sistem akan menuju kembali ke halaman login dan memberikan informasi bahwa tidak ada kecocokan pada username dan password, akan tetapi jika berhasil maka sistem menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman beranda
- 4) *Admin chat* dengan pemilik perusahaan
- 5) *Admin chat* dengan pelanggan
- 6) *Admin* melihat grafik reservasi
- 7) *Admin* melihat lokasi dan informasi perusahaan
- 8) *Admin* kelola akun user pelanggan
- 9) *Admin* kelola akun user pemilik perusahaan
- 10) *Admin* kelola FAQ
- 11) *Admin* kelola akun
- 12) *Admin* kelola informasi perusahaan
- 13) *Admin* logout

2. Pemilik Perusahaan (*Admin* perusahaan)

Pengguna ini adalah pengguna yang hanya dapat mengatur dan mengelola website *Administrator* sebagian.

Bisnis proses Pemilik Perusahaan (*Admin* perusahaan) :

- 1) *Admin* perusahaan melihat halaman login
- 2) *Admin* perusahaan melakukan login
- 3) Website melakukan validasi akun user *Admin* perusahaan, bila tidak valid maka sistem akan menuju kembali ke halaman login dan memberikan informasi bahwa tidak ada kecocokan pada username dan password, akan tetapi jika berhasil maka sistem menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman beranda
- 4) *Admin* perusahaan *chat* dengan pemilik sistem aplikasi utama
- 5) *Admin* perusahaan kelola reservasi
- 6) *Admin* perusahaan kelola member
- 7) *Admin* perusahaan kelola informasi lapangan
- 8) *Admin* perusahaan kelola informasi perusahaan
- 9) *Admin* perusahaan logout

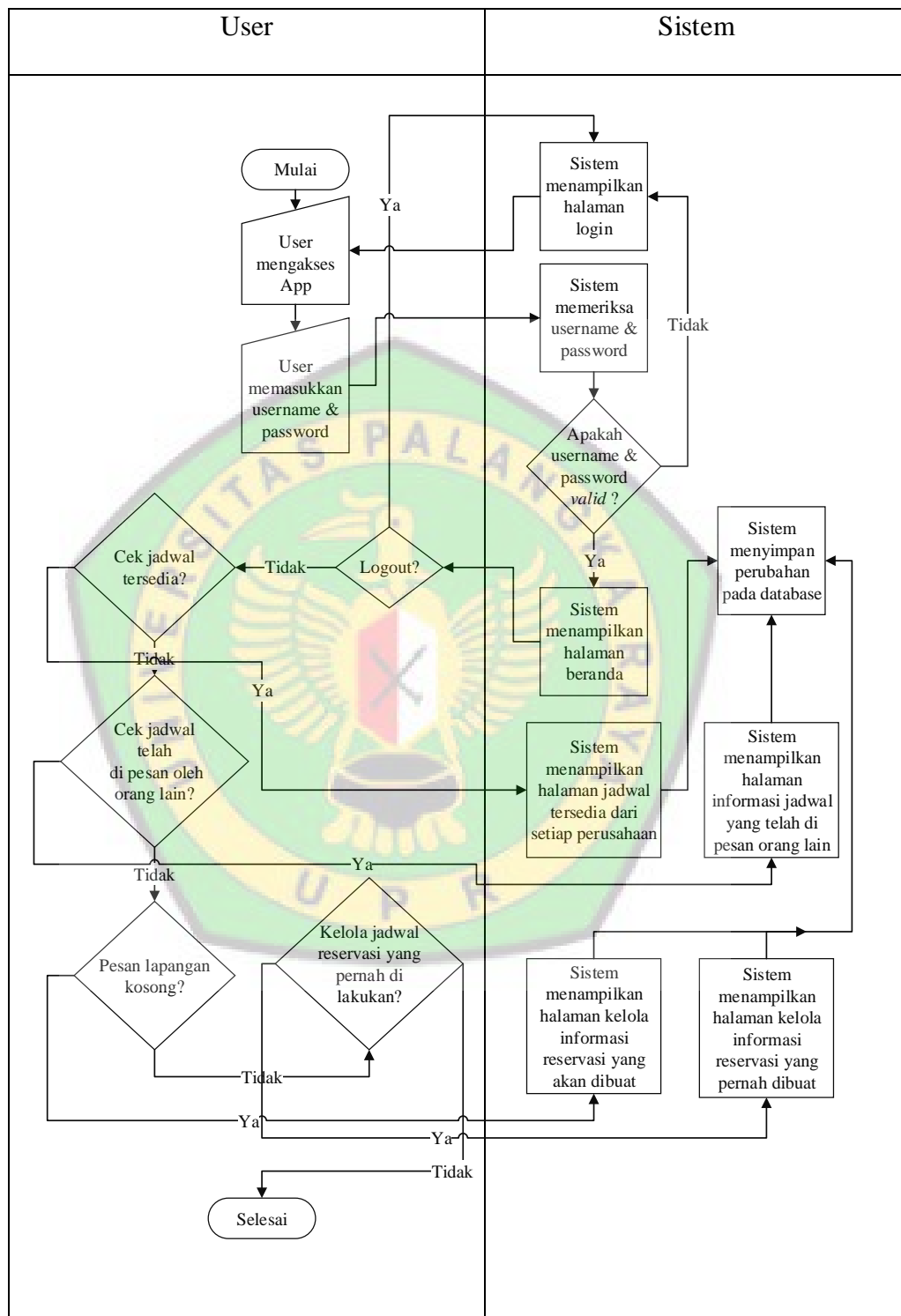
3. Pelanggan

Pengguna ini adalah pengguna yang dapat mengatur data pada sistem aplikasi android secara sebagian.

Bisnis proses Pelanggan :

- 1) Pelanggan login/daftar
- 2) Pelanggan melihat halaman login/daftar
- 3) Aplikasi menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman beranda
- 4) Pelanggan melihat jadwal reservasi masing-masing perusahaan yang telah di pesan orang lain
- 5) Pelanggan memeriksa ketersediaan jadwal pada masing-masing perusahaan
- 6) Pelanggan melakukan reservasi
- 7) Pelanggan melihat informasi perusahaan-perusahaan
- 8) Pelanggan kelola jadwal reservasi yang telah pernah di lakukan oleh dirinya sendiri
- 9) Pelanggan melihat FAQ
- 10) Pelanggan *chat* dengan pemilik sistem aplikasi utama
- 11) Pelanggan logout

Flowchart Pelanggan Dalam Sistem :



Gambar 3.7. Flowchart Pelanggan dan Sistem

B. Kesimpulan

Jadi dalam web dan aplikasi *system* reservasi ini dapat disimpulkan bahwa penggunanya terdiri dari 3 (tiga) pengguna, yaitu Pemilik Sistem Aplikasi Utama, Pemilik Perusahaan dan Pelanggan.

a) Pemilik Sistem Aplikasi Utama (*Admin*)

1. *Admin* melihat halaman login
2. *Admin* melakukan login
3. Website melakukan validasi akun user *Admin*, bila tidak valid maka sistem akan menuju kembali ke halaman login dan memberikan informasi bahwa tidak ada kecocokan pada username dan password, akan tetapi jika berhasil maka sistem menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman beranda
4. *Admin chat* dengan pemilik perusahaan
5. *Admin chat* dengan pelanggan
6. *Admin* melihat grafik reservasi
7. *Admin* melihat lokasi dan informasi perusahaan
8. *Admin* kelola akun user pelanggan
9. *Admin* kelola akun user pemilik perusahaan
10. *Admin* kelola FAQ
11. *Admin* kelola akun
12. *Admin* kelola informasi perusahaan
13. *Admin* logout

b) Pemilik Perusahaan (*Admin* perusahaan)

1. *Admin* perusahaan melihat halaman login
2. *Admin* perusahaan melakukan login
3. Website melakukan validasi akun user *Admin* perusahaan, bila tidak valid maka sistem akan menuju kembali ke halaman login dan memberikan informasi bahwa tidak ada kecocokan pada username dan password, akan tetapi jika berhasil maka sistem menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman beranda
4. *Admin* perusahaan *chat* dengan pemilik sistem aplikasi utama
5. *Admin* perusahaan kelola reservasi
6. *Admin* perusahaan kelola member
7. *Admin* perusahaan kelola informasi lapangan
8. *Admin* perusahaan kelola informasi perusahaan
9. *Admin* perusahaan logout

c) Pelanggan

1. Pelanggan login/daftar
2. Pelanggan melihat halaman login/daftar
3. Aplikasi menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman beranda
4. Pelanggan melihat jadwal reservasi masing-masing perusahaan yang telah di pesan orang lain
5. Pelanggan memeriksa ketersediaan jadwal pada masing-masing perusahaan
6. Pelanggan melakukan reservasi

7. Pelanggan melihat informasi perusahaan-perusahaan
8. Pelanggan kelola jadwal reservasi yang telah pernah di lakukan oleh dirinya sendiri
9. Pelanggan melihat FAQ
10. Pelanggan *chat* dengan pemilik sistem aplikasi utama
11. Pelanggan logout

C. Tahap Analisa Teknologi

1. Analisa Teknologi web

Pada tahap ini penggunaan teknologi sangat dibutuhkan dalam proses pembuatan web dan aplikasi *system* reservasi lapangan futsal ini.

Analisis teknologi *software* dan *hardware* :

a. Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan adalah *notebook ASUS*

X453M dengan spesifikasi sebagai berikut :

- 1) Processor *intel core i5 4200M*;
- 2) *Memory 4 GB*;
- 3) *Harddisk 500 GB*;
- 4) *Vga Intel Hd Graphics 4600 dan AMD Radeon*.

b. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan yaitu :

- 1) Sistem Operasi (OS) : *Microsoft Windows 7.0*;
- 2) *Software Script Editor* : *Notepad++* dan *Sublime Text*
- 3) *Software Design* : *Miscrosoft Visio 2016*, *Balsamiq Mackup*;
- 4) Bahasa Pemrograman : *HTML, PHP, CSS dan Javascript*;
- 5) *Server Host* : *XAMPP Server*;

6) *Database* : MySQL dan WebSQL.

D. Tahap Analisa Informasi

Penyampaian informasi dan sebagai pemudah dan penambah keefisienan dalam proses reservasi lapangan futsal merupakan keutamaan dalam pembuatan *system* web dan aplikasi reservasi lapangan futsal ini. Adapaun beberapa bagian informasi yang dapat ditemukan dari analisa informasi yang terdapat di dalam *system* ini.

1) Analisa informasi dari Aplikasi

a. Halaman beranda

Pengguna dapat mendapatkan informasi lengkap jadwal dari masing-masing perusahaan yang ada di Palangka Raya, Kalimantan Tengah, mulai dari informasi kapan tersedia lapangan yang tidak digunakan, lapangan yang telah digunakan, serta lapangan yang akan digunakan (telah di reservasi/ pemesanan oleh orang lain).

b. Halaman Informasi Reservasi

Di dalam halaman informasi reservasi merupakan halaman yang menampilkan informasi-informasi mengenai reservasi lapangan yang telah dilakukan oleh pengguna itu sendiri sebelumnya, mulai dari jam batas tenggang waktu yang diperbolehkan untuk transfer/membayar pemesanan, jumlah bayar, informasi lapangan, serta pengguna dapat pula membatalkan pemesanan yang ada.

2) Analisa informasi dari Web *Admin*

a. Halaman Beranda

Menampilkan jumlah user yang terdaftar di dalam aplikasi, jumlah reservasi di hari pada web tersebut digunakan, jumlah reservasi lapangan dalam kondisi pelanggan telah berhasil membayar yang akan digunakan nantinya, serta informasi yang dapat di dapatkan dari fasilitas *chat* dengan user *Admin* perusahaan.

b. Halaman Map

Dapat digunakan untuk melihat peta lokasi masing-masing perusahaan yang terdaftar

c. Halaman Informasi Perusahaan

Menampilkan informasi lengkap dari masing-masing perusahaan yang terdaftar seperti nama perusahaan, alamat lengkap, nomor telepon, luas wilayah perusahaan, serta akun-akun yang dapat digunakan oleh *Admin* perusahaan itu sendiri.

3) Analisa informasi dari *Admin* Perusahaan

Menampilkan reservasi masuk, jumlah reservasi dan detail reservasi lapangan dalam kondisi pelanggan telah berhasil membayar yang akan digunakan nantinya, serta informasi member yang terdaftar di perusahaan tersebut.

3.2. System and Software Design

3.2.1. Desain Sistem

Berikut ini adalah perancangan Web dan Aplikasi Sistem Reservasi Lapangan Futsal dengan menggunakan model pada *UML*, yaitu *Use-Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

3.2.1.1. Use Case Diagram

Diagram Use Case Web dan Aplikasi Sistem Reservasi Lapangan Futsal dibuat berdasarkan masing-masing proses dengan definisi actor dan use case yang terdapat pada table masing-masing yang dapat dilihat berikut ini :

A. Admin

1) Actor Admin

Tabel penjelasan mengenai *actor Admin*.

Tabel 3.2. Tabel Actor Admin

No.	Actor	Deskripsi
1.	Admin	Seorang <i>Admin</i> memiliki hak akses dari keseluruhan <i>system</i> : 1. <i>Admin</i> melihat halaman login 2. <i>Admin</i> melakukan login 3. <i>Admin chat</i> dengan pemilik perusahaan 4. <i>Admin chat</i> dengan pelanggan 5. <i>Admin</i> melihat grafik reservasi

	6. <i>Admin</i> melihat lokasi dan informasi perusahaan 7. <i>Admin</i> melihat akun pelanggan 8. <i>Admin</i> kelola akun pemilik perusahaan 9. <i>Admin</i> kelola FAQ 10. <i>Admin</i> kelola akun 11. <i>Admin</i> logout
--	--

2) *Use Case Admin*

Tabel penjelasan mengenai *Admin* :

Tabel 3.3. Tabel *Use Case Admin*

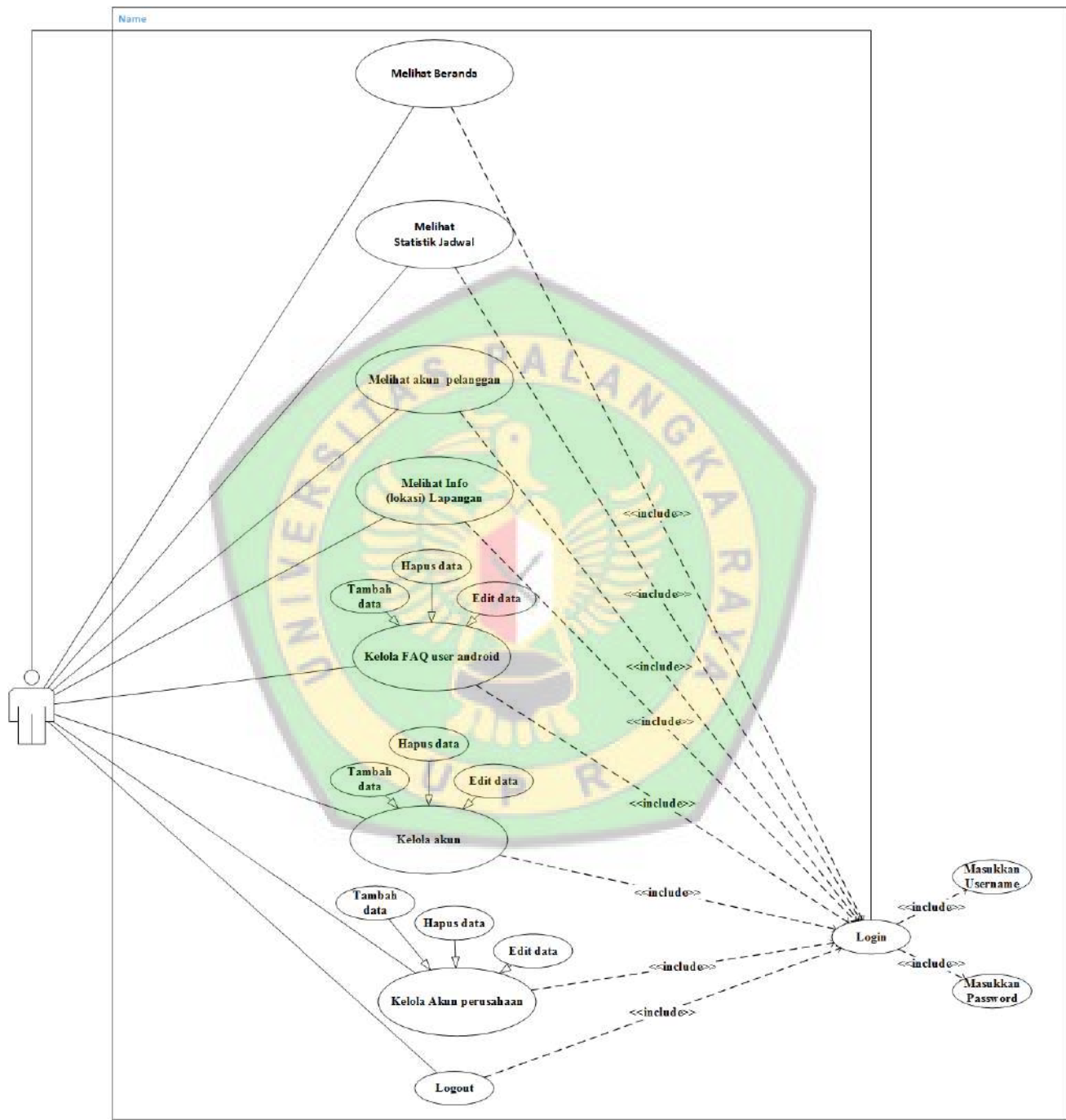
No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Login	Sebelum dapat masuk ke halaman beranda <i>Administrator</i> , harus melakukan proses login. a. Masukkan Username b. Masukkan Password
2.	Melihat Beranda	
3.	Melihat Statistik Jadwal	
4.	Melihat Akun Pelanggan	
5.	Melihat Info (lokasi) lapangan	

6.	kelola FAQ user android	a. Tambah data b. Edit data c. Hapus data
7.	kelola akun	a. Edit data
8.	Kelola Akun perusahaan	a. Tambah data b. Edit data c. Hapus data
8.	Logout	Keluar dari <i>system</i>



3) Use Case Diagram Admin Utama

Use Case Diagram Admin Utama:



Gambar 3.8. Use Case Diagram Admin Utama

B. Admin Perusahaan

1) Actor Admin Perusahaan

Tabel penjelasan mengenai *actor Admin* perusahaan

Tabel 3.4. Tabel Actor Admin Perusahaan

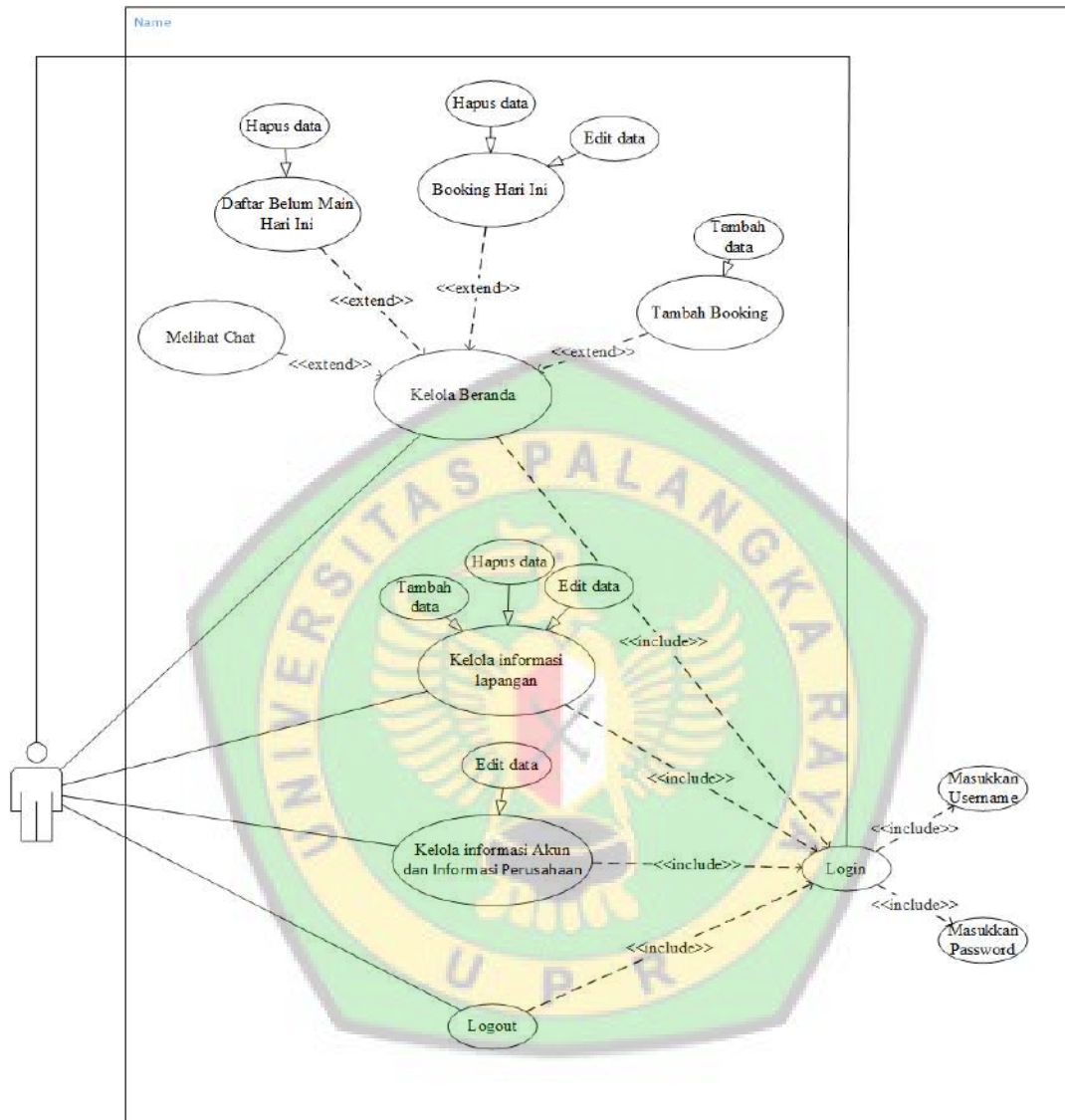
No.	Actor	Deskripsi
1.	<i>Admin</i> Perusahaan	Seorang <i>Admin</i> perusahaan memiliki hak akses dari hanya sebagian <i>system</i> : <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Admin</i> perusahaan melihat halaman login 2. <i>Admin</i> perusahaan melakukan login 3. <i>Admin</i> perusahaan <i>chat</i> dengan pemilik sistem aplikasi utama 4. <i>Admin</i> perusahaan kelola reservasi 5. <i>Admin</i> perusahaan kelola informasi lapangan 6. <i>Admin</i> perusahaan kelola akun 7. <i>Admin</i> perusahaan logout

2) *Use Case Admin Perusahaan*Tabel penjelasan mengenai *Admin Perusahaan* :**Tabel 3.5. Tabel *Use Case Admin Perusahaan***

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Login	Sebelum dapat masuk ke halaman beranda <i>Administrator</i> , harus melakukan proses login. <ol style="list-style-type: none"> a. Masukkan Username b. Masukkan Password
2.	Kelola Beranda (reservasi)	<ol style="list-style-type: none"> a. Tambah data b. Edit data c. Hapus data
3.	kelola informasi lapangan	<ol style="list-style-type: none"> a. Tambah data b. Edit data c. Hapus data
4.	kelola Akun dan Informasi Perusahaan	<ol style="list-style-type: none"> a. Edit data
5.	Logout	Keluar dari <i>system</i>

3) Use Case Diagram Admin Perusahaan

Use Case Diagram Admin Perusahaan :



Gambar 3.9. Use Case Diagram Admin Perusahaan

C. Pelanggan

1) Actor Pelanggan

Tabel penjelasan mengenai *actor* pelanggan

Tabel 3.6. Tabel *Actor* Pelanggan

No.	<i>Actor</i>	Deskripsi
1.	Pelanggan	<p>Seorang pelanggan memiliki hak akses dari hanya sebagian <i>system</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pelanggan login/daftar 2) Pelanggan melihat halaman login/daftar 3) Aplikasi menuju ke halaman selanjutnya yaitu halaman beranda 4) Pelanggan melihat jadwal reservasi masing-masing perusahaan yang telah di pesan orang lain 5) Pelanggan memeriksa ketersediaan jadwal pada masing-masing perusahaan 6) Pelanggan melakukan reservasi 7) Pelanggan melihat informasi perusahaan-perusahaan 8) Pelanggan kelola jadwal reservasi yang telah pernah di lakukan oleh dirinya sendiri 9) Pelanggan melihat FAQ 10) Pelanggan <i>chat</i> dengan pemilik sistem aplikasi utama 11) Pelanggan logout

2) *Use Case* Pelanggan

Tabel penjelasan mengenai Pelanggan :

Tabel 3.7. Tabel *Use Case* Pelanggan

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Login	Sebelum masuk ke halaman beranda app android pelanggan, harus melakukan proses pendaftara/login. a. Masukkan Username b. Masukkan Password
2.	Kelola Fitur Jadwal Booking Hari ini	a. Tambah Data
3.	Kelola Fitur Jadwal Booking Hari Lain	a. Tambah Data
4.	Melihat Fitur Lokasi Futsal	
5.	Melihat Fitur Pencarian	
6.	Kelola Fitur Info (pembayaran)	a. Edit Data b. Hapus Data
7.	Logout	

3) Use Case Diagram Perlanggan

Use Case Diagram Pelanggan :

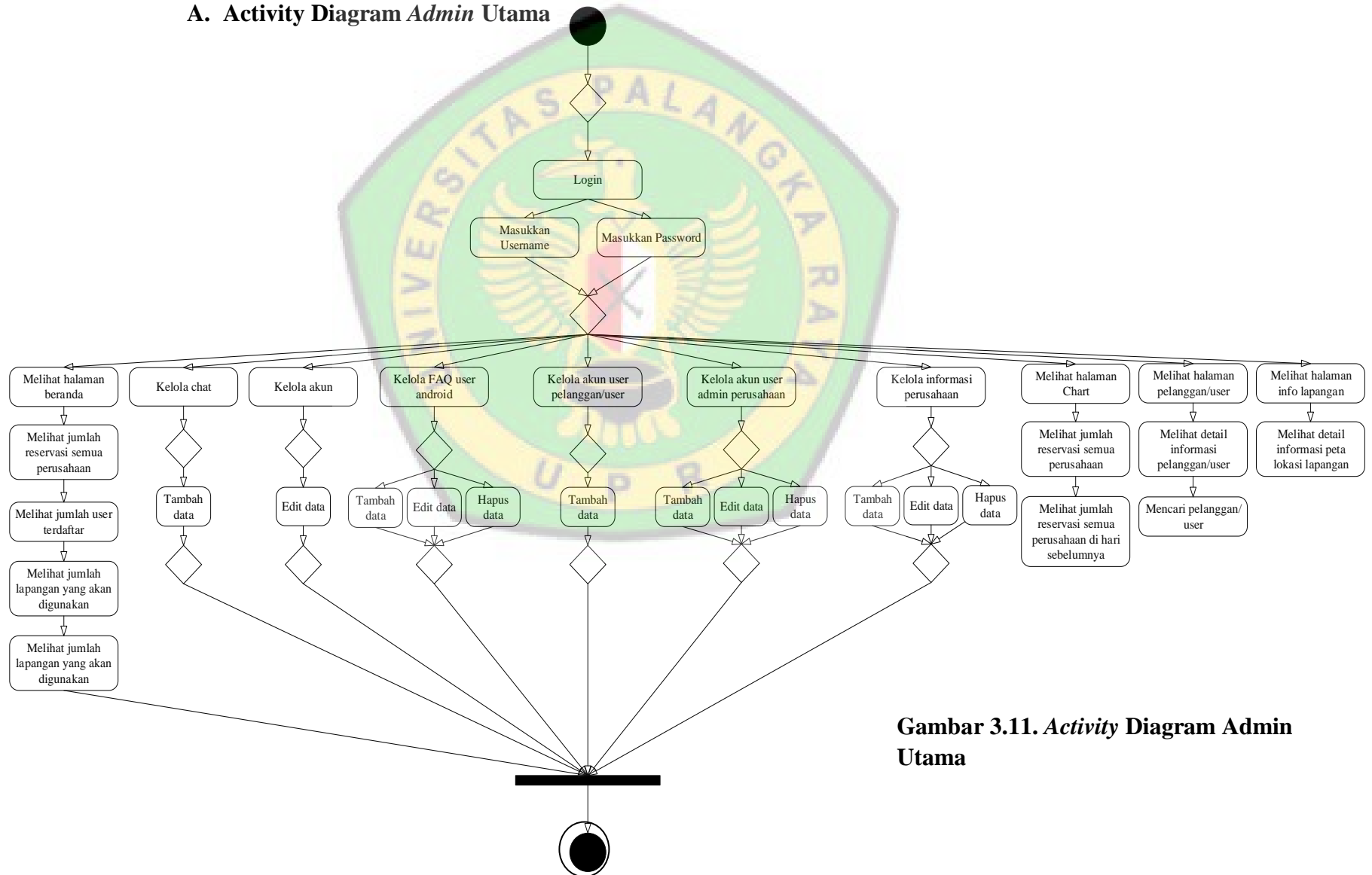


Gambar 3.10. Use Case Diagram Pelanggan

3.2.1.2. Activity Diagram

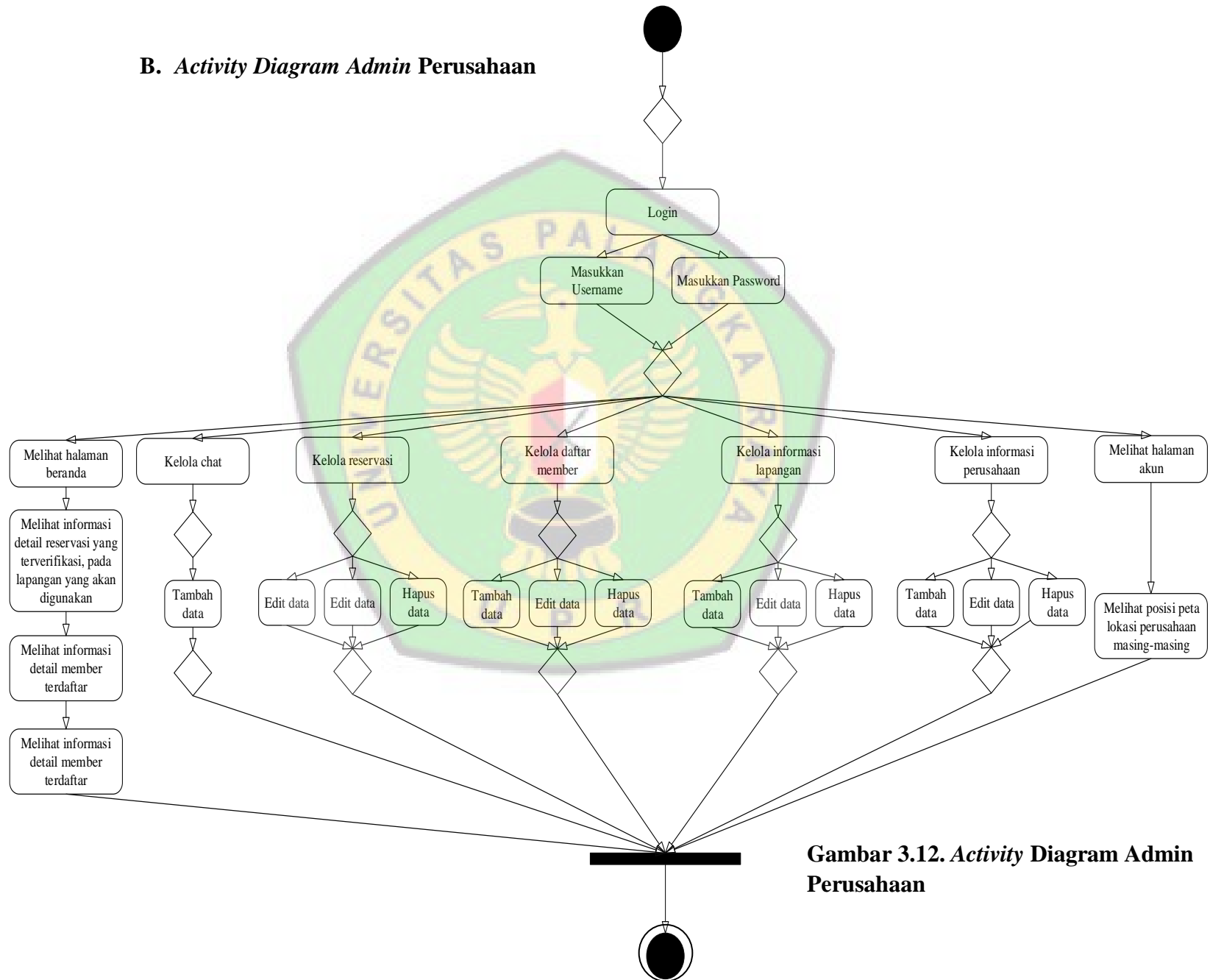
Activity diagram pada “Web Aplikasi Sistem Reservasi Lapangan Futsal Palangka Raya” ini adalah sebagai berikut :

A. Activity Diagram Admin Utama



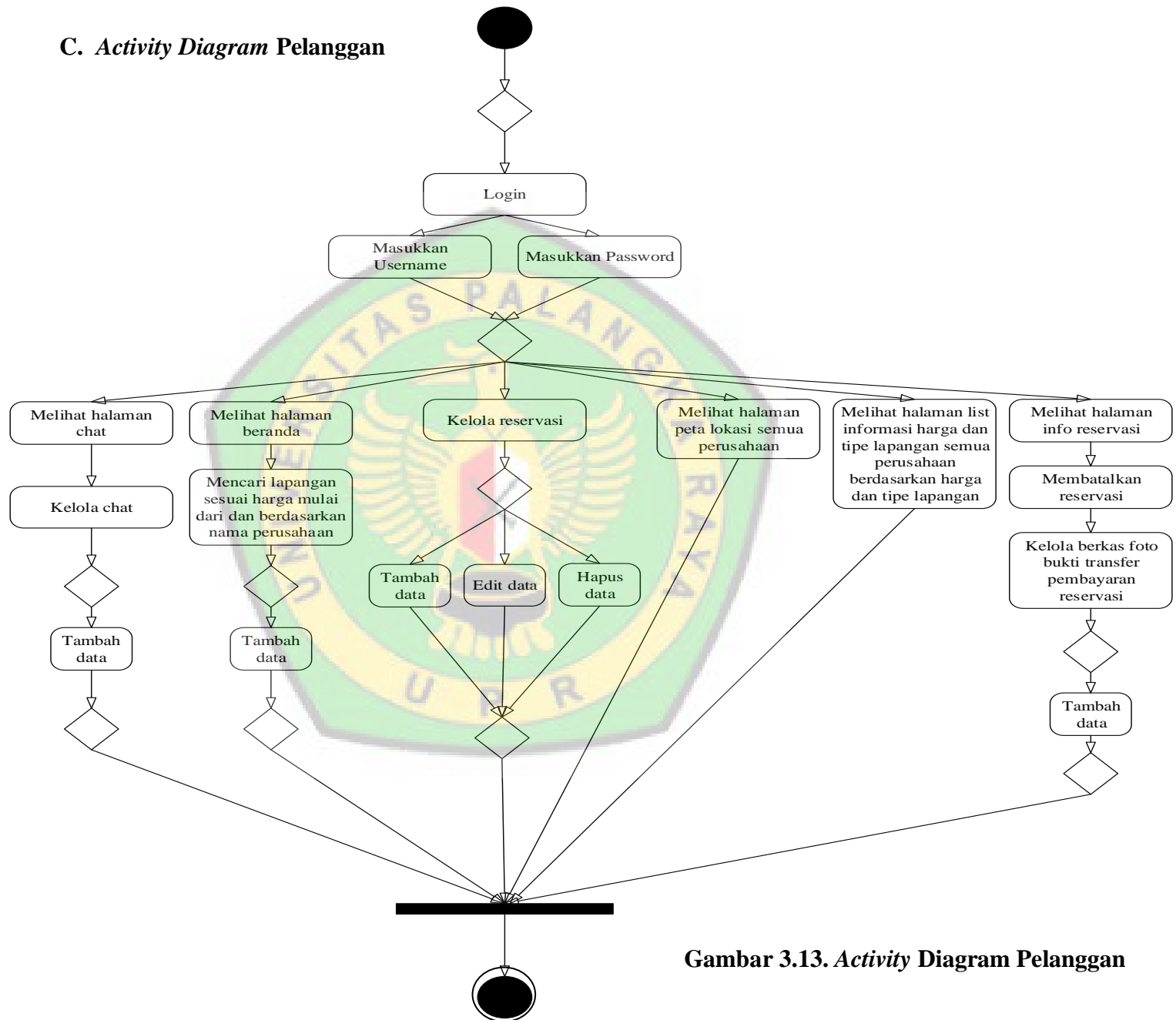
Gambar 3.11. Activity Diagram Admin Utama

B. Activity Diagram Admin Perusahaan



Gambar 3.12. Activity Diagram Admin Perusahaan

C. Activity Diagram Pelanggan



Gambar 3.13. Activity Diagram Pelanggan

3.2.1.3. Class Diagram

A. Daftar Proses

Tabel 3.8. Tabel Daftar Proses

No.	Nama Proses	Keterangan
1.	Login	Proses masuk ke dalam sistem terdapat fungsi validasi akun login dan <i>logout</i> . Diantaranya digunakan oleh 3 pengguna yaitu <i>Admin</i> dan <i>Admin</i> perusahaan di dalam website, serta pelanggan di dalam aplikasi android.
2	Kelola Akun	Proses ini dapat dilakukan oleh <i>Admin</i> utama pemilik website dan <i>Admin</i> perusahaan, yaitu terdiri dari kelola username dan password yang telah di buat sebelumnya.
3	Kelola FAQ user android	Proses ini hanya dapat dilakukan oleh <i>Admin</i> utama, yaitu mengelola daftar FAQ yang terdapat di dalam aplikasi android
4	Kelola akun user pelanggan	Adalah proses yang dapat dilakukan oleh <i>Admin</i> utama dan <i>Admin</i>

		perusahaan, dapat menambah, dan menghapus akun pelanggan
5	Kelola akun user <i>Admin</i> perusahaan	Adalah proses yang hanya dapat dilakukan oleh <i>Admin</i> utama, yaitu jika sebuah akun <i>Admin</i> perusahaan dihapus oleh <i>Admin</i> utama, maka <i>Admin</i> perusahaan tidak dapat menggunakan akun yang dihapus tersebut untuk login ke dalam <i>system</i> website <i>Admin</i> perusahaan
6	Kelola informasi perusahaan	Merupakan proses kelola informasi lengkap perusahaan, mulai dari wilayah perusahaan,
7	Kelola reservasi	Hanya berlaku untuk <i>Admin</i> perusahaan, dimana reservasi masuk yang belum terkonfirmasi, dan yang telah terkonfirmasi dapat di edit oleh <i>Admin</i> perusahaan
8	Kelola file foto bukti transfer	Proses ini hanya dapat dilakukan oleh pelanggan, yaitu dapat dilakukan hanya melalui <i>system</i> aplikasi android pelanggan

9	Kelola peta lokasi perusahaan	Adalah proses tambah dan edit yang hanya dapat dilakukan oleh <i>Admin</i> perusahaan.
---	-------------------------------	--

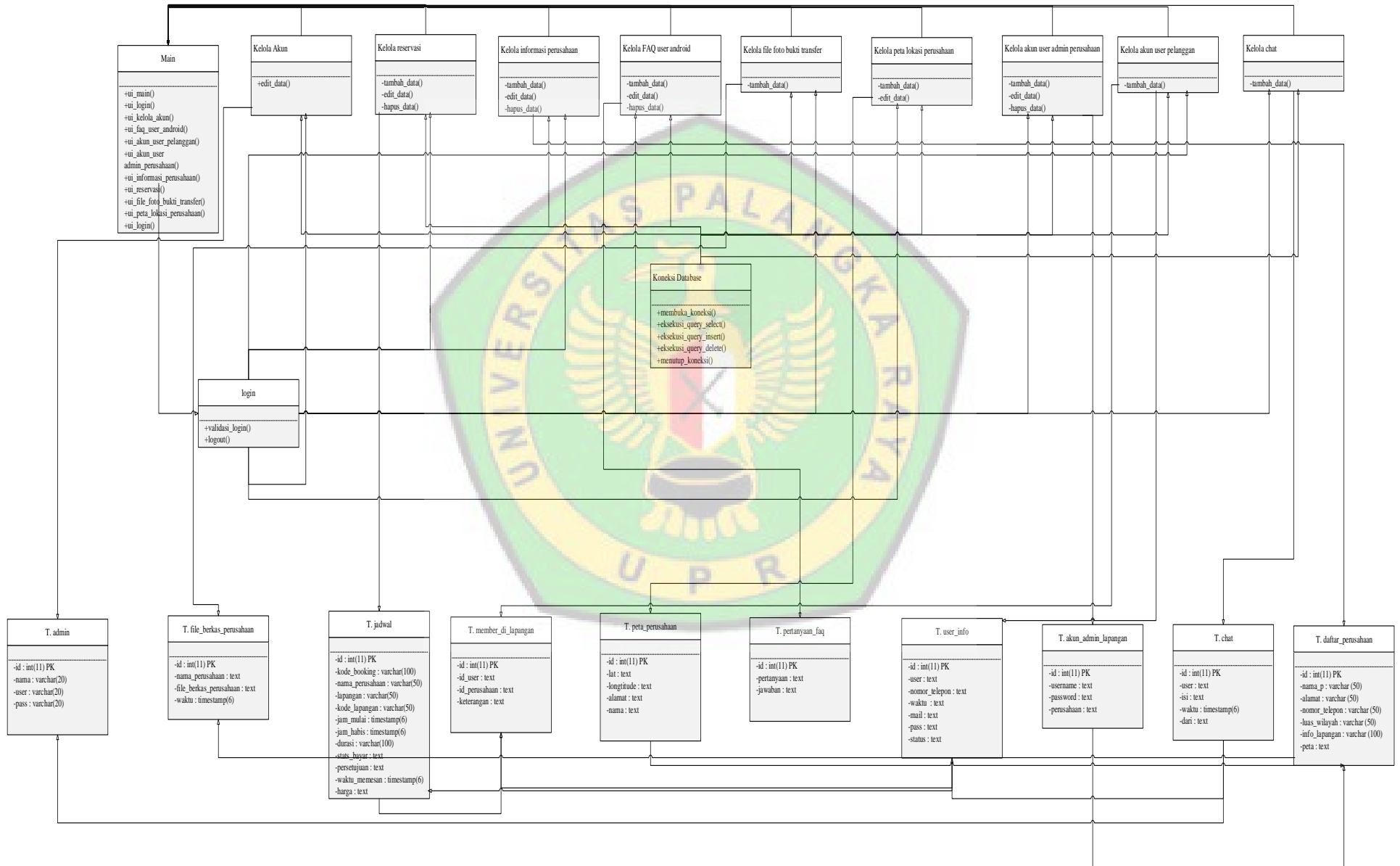
B. Daftar Tabel

Tabel 3.9. Tabel Daftar Tabel

No.	Nama Tabel	Keterangan
1.	Tabel <i>Admin</i>	Tabel yang menyimpan data akun <i>Admin</i>
2	Tabel akun_ <i>Admin</i> lapangan	Tabel yang menyimpan akun <i>Admin</i> lapangan
3	Tabel bukti_bayar	Tabel yang menyimpan data foto bukti transfer pelanggan
4	Tabel <i>chat</i>	Tabel yang berisi data <i>chat</i> pelanggan, <i>Admin</i> perusahaan dan <i>Admin</i> utama
5	Tabel daftar_perusahaan	Tabel yang menyimpan daftar perusahaan
6	Tabel file_berkas_perusahaan	Tabel yang menyimpan data informasi direktori file-file berkas suatu perusahaan

7	Tabel jadwal	Tabel yang menyimpan data jadwal reservasi pemesanan
8	Tabel lapangan	Tabel yang menyimpan informasi lapangan dari setiap perusahaan
9	Tabel member_di_lapangan	Tabel yang menyimpan data akun pelanggan yang menjadi member dari sebuah perusahaan
	Tabel pertanyaan_faq	Tabel yang menyimpan informasi pertanyaan dan jawaban yang dapat di baca oleh <i>Admin</i> utama dan pelanggan di dalam aplikasi android
	Tabel peta_perusahaan	Tabel yang menyimpan informasi peta lokasi perusahaan
	Tabel request_cek_lapangan	Tabel yang menyimpan informasi sementara dimana akan terisi jika pelanggan melakukan aktifitas di dalam aplikasi android
	Tabel user_informasi	Tabel yang menyimpan data-data informasi akun pelanggan

Class Diagram Tabel Database



Gambar 3.14. Class Diagram

3.2.1.4. Desain Interface

A. Tabel *Admin*

Tabel 3.10. Tabel *Admin*

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Nama	Varchar	20	
3	User	Varchar	20	
4	Pass	Varchar	20	

B. Tabel akun_ *Admin*_lapangan

Tabel 3.11. Tabel *Admin* Lapangan

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	User	Text		
3	Nomor_telepon	Text		
4	Waktu	Text		
5	Mail	Text		
6	Pass	Text		
7	Status	Text		

C. Tabel bukti_bayar

Tabel 3.12. Tabel Bukti Bayar

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Id_reservasi/ pemesanan	Text		
3	File	Text		
4	Waktu	timestamp	6	

D. Tabel chat

Tabel 3.13. Tabel Chat

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	User	Text		
3	Isi	Text		
4	Waktu	timestamp	6	
5	Dari	Text		

E. Tabel daftar_perusahaan

Tabel 3.14. Tabel Daftar Perusahaan

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Nama_p	Text		
3	Alamat	Text		
4	Nomor_telepon	Text		
5	Luas_wilayah	Text		
6	Informasi_selengkapnya	Text		
7	Peta	Text		

F. Tabel jadwal

Tabel 3.15. Tabel Jadwal

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Kode_reservasi/ pemesanan	Varchar	10	
3	Nama_perusahaan	Varchar	50	

4	Lapangan	Varchar	50	
5	Kode_lapangan	Varchar	50	
6	Jam_mulai	Timestamp	6	
7	Jam_habis	Timestamp	6	
8	Durasi	Varchar	100	
9	Status_bayar	Text		
10	Persetujuan	Text		
11	Waktu_memesan	Timestamp	6	
12	Harga	Text		

G. Tabel lapangan

Tabel 3.16. Tabel Lapangan

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Perusahaan	Varchar	10	
3	Nama_perusahaan	Varchar	50	
4	Id_kode_lapangan	Varchar	50	
5	Keterangan	Varchar	50	
6	Harga	Text		

H. Tabel member_di_lapangan

Tabel 3.17. Tabel Meber

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Id_user	Text		
3	Id_perusahaan	Text		
4	Keterangan	Text		

I. Tabel pertanyaan_faq

Tabel 3.18. Tabel Pertanyaan FAQ

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	Pertanyaan	Text		
3	Jawaban	Text		

J. Tabel peta_perusahaan

Tabel 3.19. Tabel Peta Perusahaan

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
-----	-------------------	--------------	-------	------------

1	Id	Int	11	Primary Key
2	Lat	Text		
3	Laongtitude	Text		
4	Alamat	Text		
5	Nama	Text		

K. Tabel request_cek_lapangan

Tabel 3.20. Tabel Request Cek Lapangan

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	User	Text		
3	Bulan	Text		
4	Tanggal	Text		
5	Jam	Text		
6	Lokasi	Text		
7	Waktu	Timestamp	6	

L. Tabel user_informasi

Tabel 3.21. Tabel User Informasi

No.	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan

1	Id	Int	11	Primary Key
2	User	Text		
3	Nomor_telepon	Text		
4	Waktu	Text		
5	Mail	Text		
6	Pass	Text		
7	Status	Text		

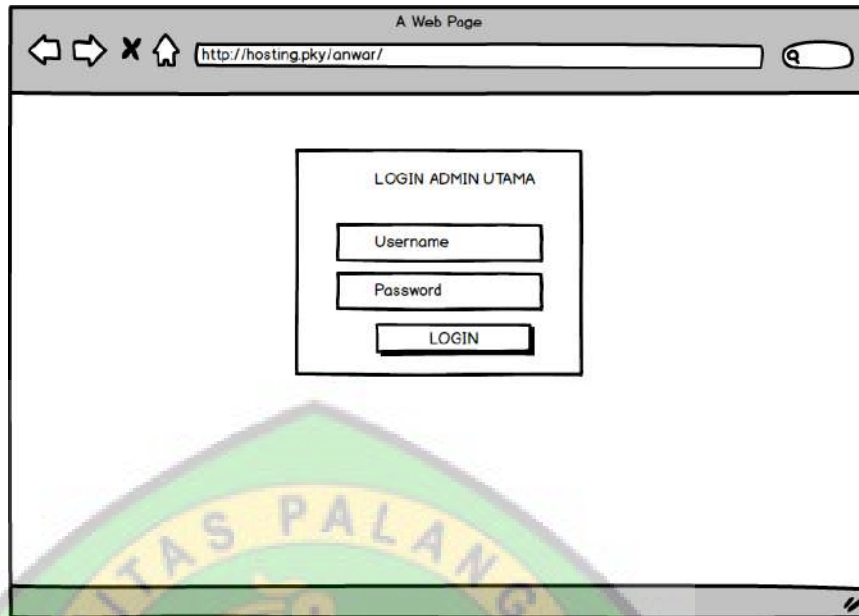
3.2.2. Desain User Interface

Dalam tahapan ini desain Sistem Website dan Aplikasi Android Reservasi Lapangan Futsal ini di lakukan perancangan desain antarmuka yang diantaranya adalah perancangan desain antarmuka untuk *Admin*, *Admin* perusahaan dan pelanggan di dalam aplikasi android.

3.2.2.1. Desain User Interface *Admin* Utama

1) Desain Halaman Login

Di bawah ini merupakan halaman login untuk *Admin* utama, *Admin* utama diharuskan melalui tahap ini untuk dapat menggunakan fasilitas *Administrator system* web dan aplikasi. Dengan cara memasukkan username terlebih dahulu, setelah itu memasukkan password, lalu *Admin* dapat menekan tombol login untuk dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu proses pengecekan validitas username dan password.

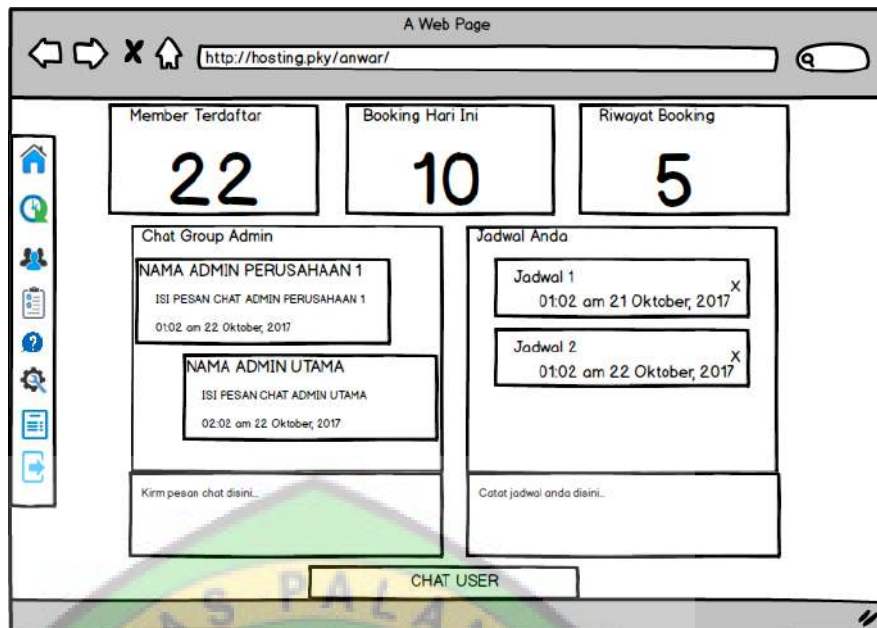


Gambar 3.15. Desain Halaman Login (Admin Utama)

2) Desain Halaman Beranda (*Administrator*)

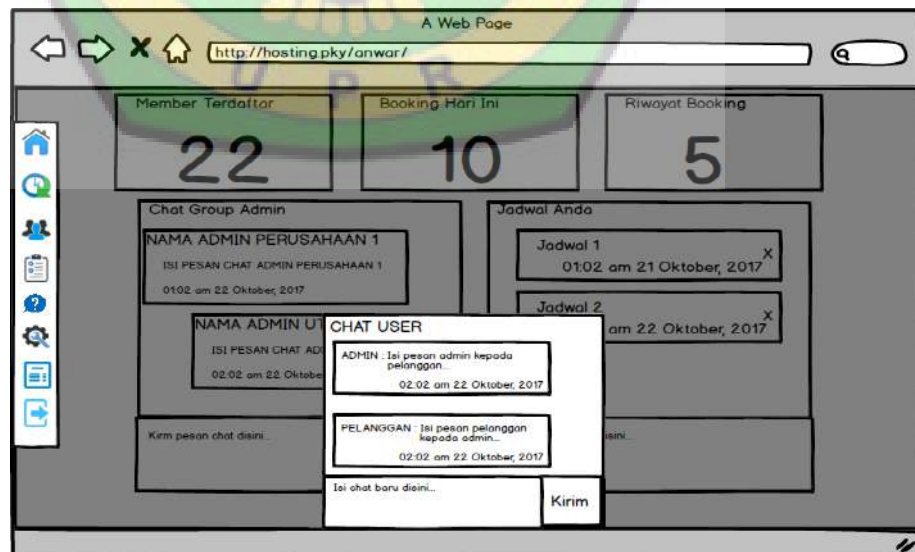
Pada halaman ini, bagi *Admin* yang telah melakukan proses login sebelumnya, *Admin* dapat melakukan banyak fasilitas yang telah disediakan, yaitu di halaman beranda salah satu nya, yang memiliki fasilitas jumlah member terdaftar di dalam aplikasi android jumlah reservasi/ pemesanan hari ini dari semua perusahaan, dan jumlah riwayat reservasi/ pemesanan.

Selain itu, *Admin* dapat melakukan fasilitas pengirisan pesan *chat* melalui fasilitas *chat group Admin*, dengan mengisi form bertuliskan “ *kirim pesan chat disini...*”, lalu menekan keyboard Ctrl + enter maka pesan akan langsung terkirim.



Gambar 3.16. Desain Halaman Beranda (Admin Utama)

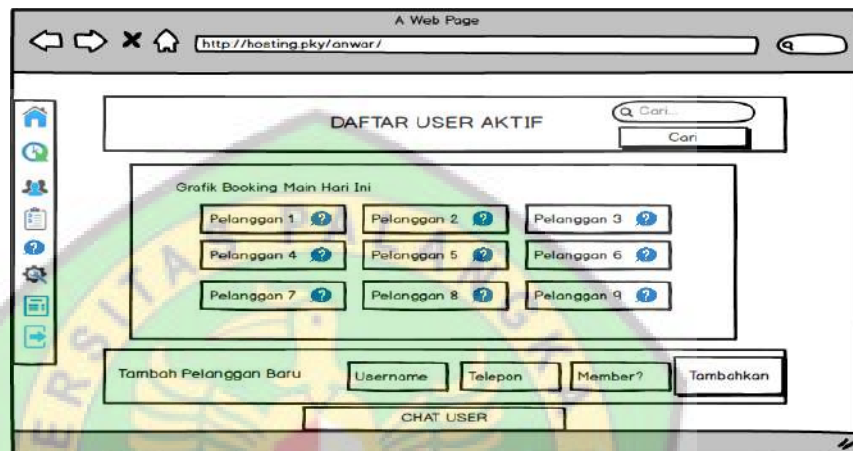
Adapun fasilitas pesan *chat* dengan pelanggan yang menggunakan aplikasi android, dimana *Admin* dapat mengirim pesan *chat* singkat kepada pelanggan yang menggunakan aplikasi android secara langsung.



Gambar 3.17. Desain Halaman Chat (Admin Utama)

3) Desain Halaman Daftar Pelanggan

Terdapat pula fasilitas daftar informasi rasi dan akun pelanggan user aplikasi android, dimana *Admin* dapat menambahkan user aplikasi android dan melihat informasi lengkap pelanggan aplikasi android.



Gambar 3.18. Desain Daftar Pelanggan (Admin Utama)

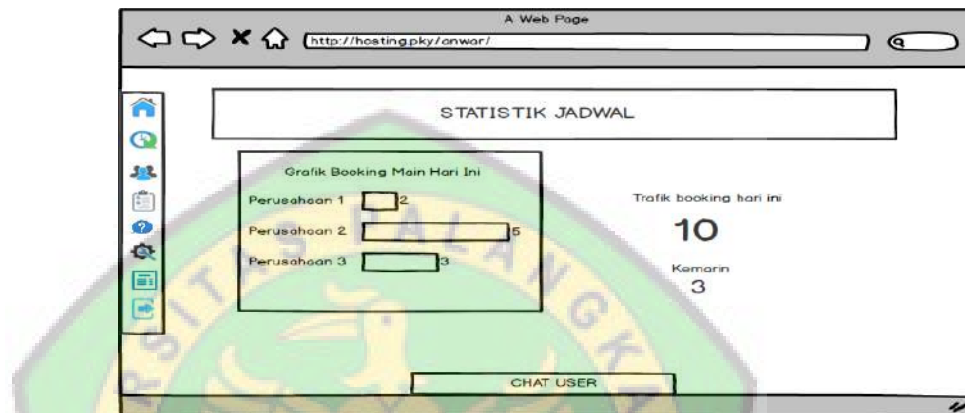
Adapun isi detail informasi pelanggan android dapat dilihat dengan menekan tombol tanya, dengan tampilan seperti di bawah ini :



Gambar 3.19. Desain Informasi Pelanggan (Admin Utama)

4) Desain Halaman Statistik

Desain halaman statistik yaitu halaman yang berisi fasilitas perhitungan/jumlah-jumlah hasil reservasi lapangan futsal dari masing-masing perusahaan yang terdaftar di dalam *system*.



Gambar 3.20. Desain Halaman Statistik (Admin Utama)

5) Desain Halaman Maps

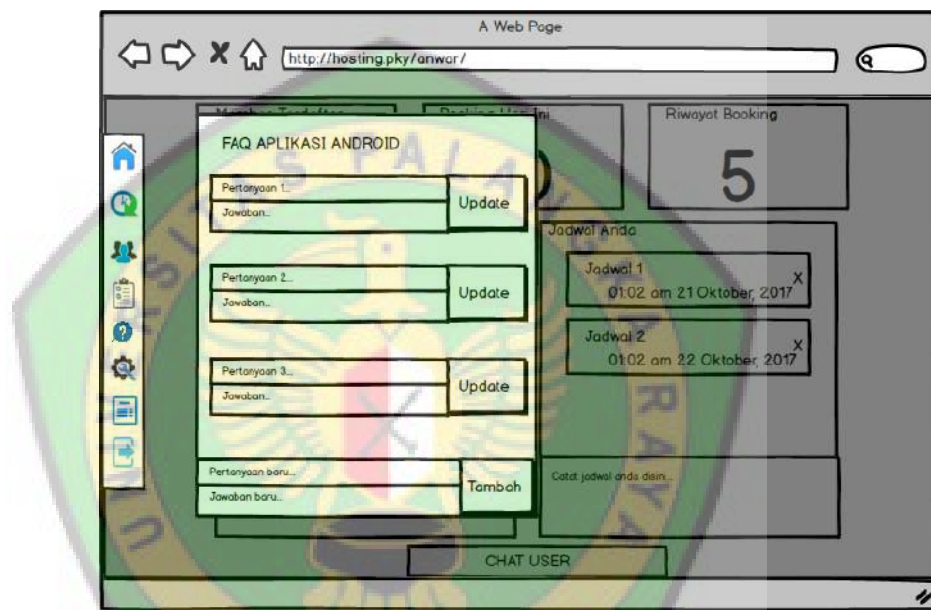
Admin dapat melihat secara langsung peta lokasi setiap perusahaan yang terdaftar didalam *system*.



Gambar 3.21. Desain Halaman Maps (Admin Utama)

6) Desain Halaman FAQ

Yaitu halaman yang berisikan fasilitas setting daftar FAQ yang terdapat di dalam aplikasi android, yang dimana informasi data-datanya tersimpan di dalam server, sehingga memudahkan *Admin* untuk suatu ketika ingin mengganti daftar FAQ didalam aplikasi android.



Gambar 3.22. Desain Halaman FAQ (Admin Utama)

7) Desain Halaman Akun

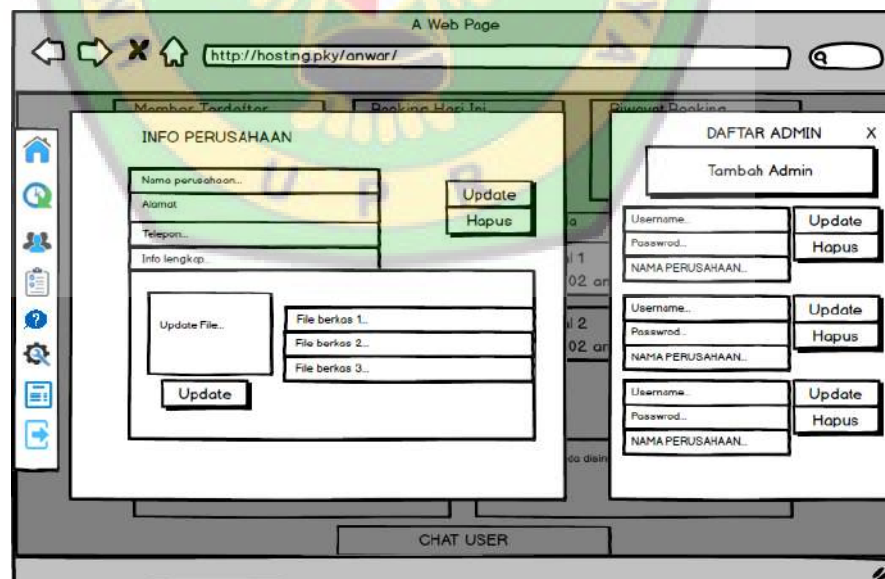
Pada halaman ini hanya berisi form isian yang berisi text input username dan password, dimana ketika di isi dengan username dan password yang diinginkan *Admin*, lalu di tekan tomo simpan, maka otomatis username dan password *Admin* untuk melakukan proses login pun terganti dengan yang baru.



Gambar 3.23. Desain Halaman Akun (Admin Utama)

8) Desain Halaman Setting Perusahaan

Yaitu halaman yang disiapkan untuk mengatur data informasi perusahaan.

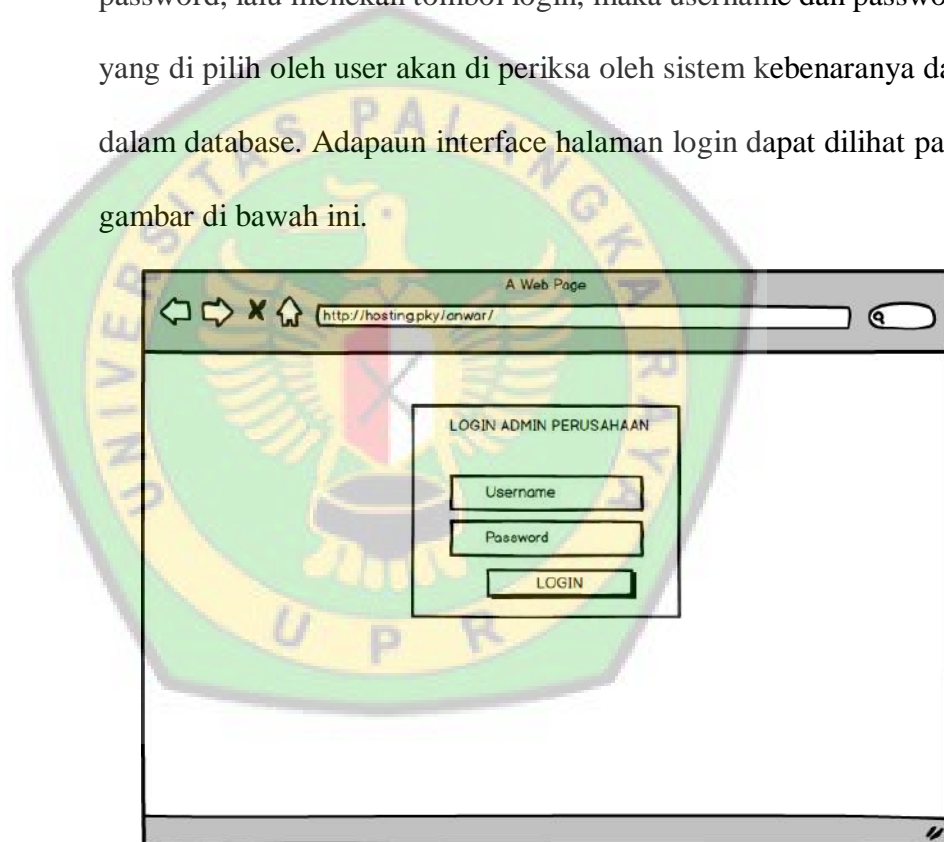


Gambar 3.24. Desain Halaman Setting Perusahaan (Admin Utama)

3.2.2.2. Desain User Interface *Admin* Perusahaan

1) Desain Halaman Login

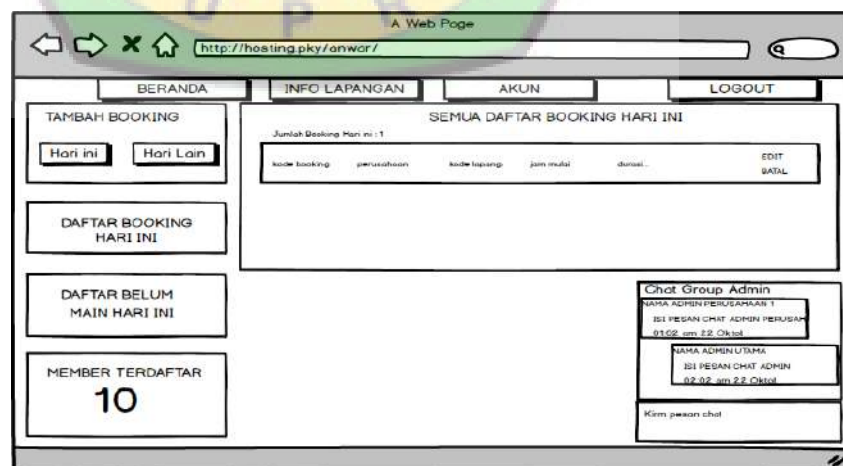
Di bawah ini merupakan halaman login untuk *Admin* perusahaan, dimana aktifitas di dalam halaman ini hanyalah sebatas proses verifikasi akun *Admin* perusahaan, apakah telah terdaftar atau belum di dalam sistem. Dengan cara memasukkan username dan password, lalu menekan tombol login, maka username dan password yang di pilih oleh user akan di periksa oleh sistem kebenarannya dari dalam database. Adapapun interface halaman login dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.25. Desain Halaman Login (Admin Perusahaan)

2) Desain Halaman Beranda (*Administrator* perusahaan)

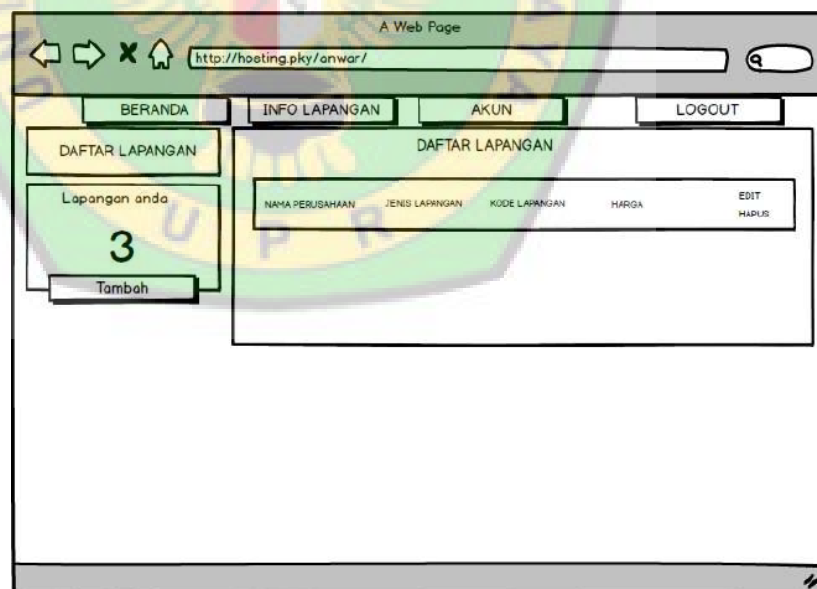
Setelah user melakukan proses login dan berhasil, maka *Admin* dapat memasuki halaman beranda *Administrator* perusahaan, dimana pada halaman ini terdapat beberapa fasilitas dan fungsi, yaitu terdiri dari data informasi reservasi masuk dari pelanggan pada hari website tersebut digunakan, informasi chat group *Admin*, informasi jadwal di lapangan milik perusahaan tersebut, jumlah member terdaftar, serta fasilitas yang dapat digunakan *Admin* perusahaan untuk melakukan berbagai proses yang akan mempengaruhi isi dari data-data di dalam database, yaitu seperti fasilitas chat, edit data reservasi mulai dari jam mulai dan durasi sewa, pembatalan reservasi, penambahan dan penghapusan akun member, serta menambah jadwal lapangan pada hari website ini digunakan. Adapun desain interface nya dapat di lihat pada gambar berikut.



Gambar 3.26. Desain Halaman Beranda (Admin Perusahaan)

3) Desain Halaman Info Lapangan

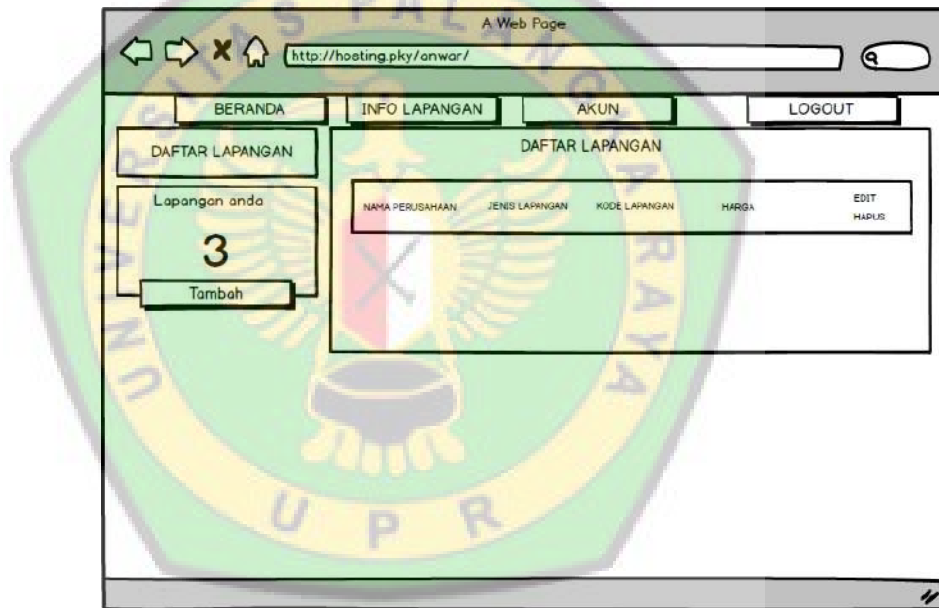
Halaman ini memuat pengaturan data informasi mengenai lapangan milik perusahaan masing-masing, dimana *Admin* lapangan dapat menambah informasi mengenai lapangan miliknya, yaitu informasi yang terdiri dari jenis lapangan, kode lapangan, dan juga harga. Selain fasilitas menambah data informasi lapangan, *Admin* perusahaan juga dapat mengganti data informasi yang telah pernah dibuat sebelumnya dengan menekan tombol edit, dan juga dapat menghapus satu-persatu data informasi lapangan yang telah dibuat dengan menekan tombol hapus, dengan desain interface-nya sebagai berikut.



Gambar 3.27. Desain Halaman Info Lapangan (Admin Perusahaan)

4) Desain Halaman Akun

Halaman ini memuat informasi dan fasilitas penentuan peta lokasi perusahaan masing-masing, dimana informasi yang terdapat di dalam halaman ini yaitu data informasi mengenai akun perusahaan masing-masing. Adapun fasilitas penentuan peta lokasi perusahaan yaitu dapat dilakukan dengan cara memindah koordinat pada peta yang telah disediakan, lalu menambahkan teks input alamat perusahaan, lalu menekan tombol update.



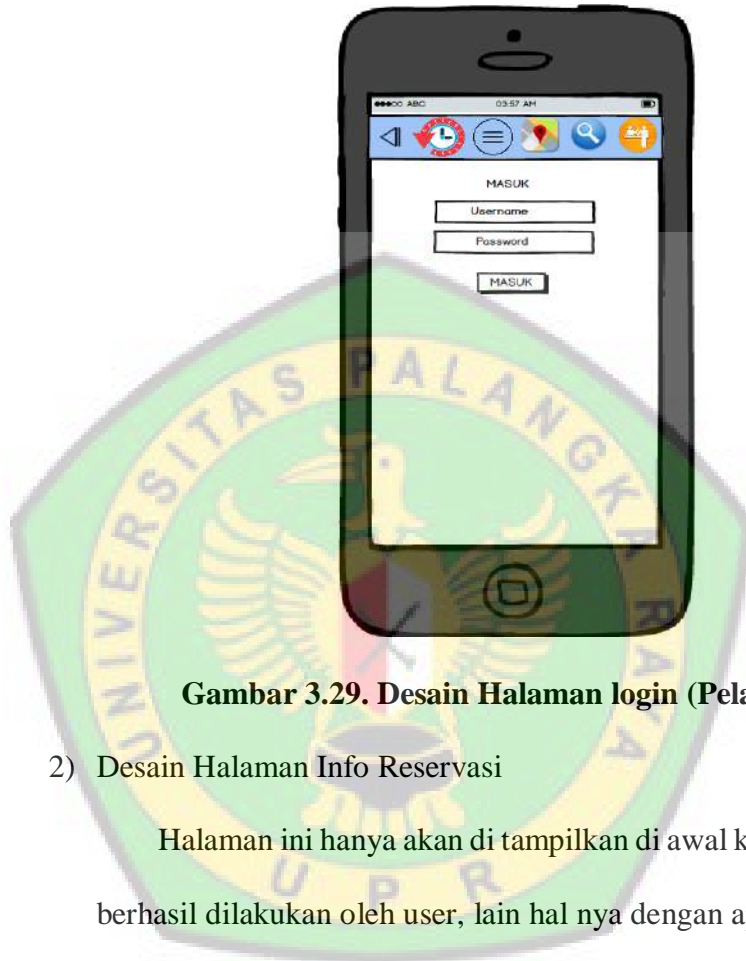
Gambar 3.28. Desain Halaman Akun (Admin Perusahaan)

3.2.2.3. Desain User Interface Android (Pelanggan)

1) Desain Halaman Login

Pada halaman ini, user di dalam aplikasi android dapat melakukan semua fasilitas yang disediakan dengan syarat harus mengisi data informasi nama dan password yang dimana nama yang

digunakan juga digunakan sebagai username untuk login nanti nya di lain waktu. Adapun desain interface login dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.29. Desain Halaman login (Pelanggan)

2) Desain Halaman Info Reservasi

Halaman ini hanya akan di tampilkan di awal ketika proses login berhasil dilakukan oleh user, lain hal nya dengan aplikasi yang telah dilakukan proses login sebelumnya, ketika user mengeluarkan tampilan aplikasi di dalam sebuah *device* android, maka ketika user membuka kembali aplikasi ini, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Adapaun halaman info reservasi adalah sebagai berikut.



Gambar 3.30. Desain Halaman Info Reservasi (Pelanggan)

3) Desain Halaman Filter Pencarian (Harga)

Halaman ini berisi fasilitas pencarian praktis yang dapat dilakukan oleh user, dimana user dapat melakukan pencarian data informasi lapangan futsal berdasarkan kategori harga terendah, harga tertinggi, dan tipe lapangan yaitu rumput ataupun pivot. Adapun desain interface nya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.31. Desain Halaman Fiter Pencarian (Pelanggan)

4) Desain Halaman Maps

Halaman ini berisikan data informasi peta lokasi perusahaan-perusahaan yang terdaftar di dalam sistem, dimana user dapat melakukan proses pencarian lokasi suatu perusahaan penyedia reservasi lapangan futsal hanya dengan lokasi google maps. Adapun desain interface nya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.32. Desain Halaman Maps (Pelanggan)

5) Desain Halaman Chat

Pada halaman ini, user dapat melakukan proses penambahan database di dalam server, yaitu dengan fasilitas chat yang tersedia, dimana user dapat mengirim data informasi pesan chat, yang akan tertuju kepada *Admin* utama. Dimana pesan chat yang akan tampil disini hanyalah data informasi chat yang dikirim oleh user itu sendiri, dan juga data informasi chat yang dikirim oleh *Admin* utama yang tertuju kepada user yang bersangkutan. Adapaun desain interface nya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.33. Desain Halaman Chat (Pelanggan)

6) Desain Halaman Beranda

Halaman inilah yang akan menjadi halaman utama aplikasi android ini, yaitu halaman yang berisi fasilitas pemesanan jadwal sewa lapangan futsal, dimana user dapat melakukannya dengan memilih fasilitas minimal harga terlebih dahulu, dan jika user menginginkan perusahaan yang lebih spesifik, user dapat memilih pula pilihan perusahaan dengan mengisi teks input yang dapat diisi dengan kategori nama perusahaan yang ingin dicari dan diketahui jadwal lapangan perusahaan nya. Setelah melakukan pemilihan tersebut diatas, user dapat langsung menekan tombol cari, lalu sistem aplikasi android akan menampilkan halaman daftar hasil pencarian berdasarkan filter yang diinginkan user, dimana halaman ini mencakup data informasi mulai dari nama perusahaan, harga

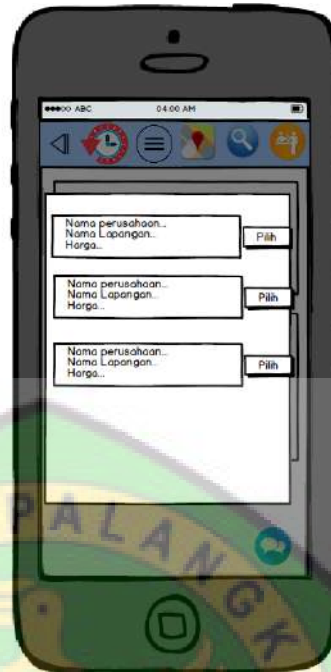
lapangan dan tipe lapangan. Jika user menginginkan sebuah perusahaan dengan harga dan tipe lapangan yang diinginkan, maka user dapat langsung menekan tombol pilih, setelah itu sistem akan menampilkan halaman yang mempersilahkan user untuk memilih bulan apa jadwal yang diinginkan, lalu setelah jadwal yang diinginkan tersedia, maka sistem akan menampilkan halaman pemilihan tanggal, lalu ketika user telah memilih tanggal yang diinginkan, maka sistem akan menampilkan halaman yang mempersilahkan user untuk memilih jam mulai, dan durasi sewa yang diinginkan. Setelah semua filter pemilihan jadwal yang diinginkan telah siap, maka user dapat langsung menekan tombol lanjut. Adapun proses diatas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

a. Desain halaman beranda



Gambar 3.34. Desain Halaman Beranda (Pelanggan)

b. Desain halaman pemilihan perusahaan



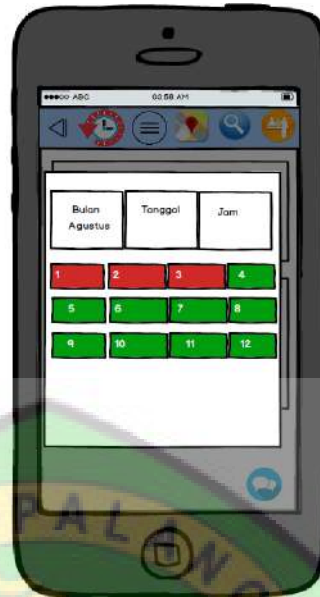
Gambar 3.35. Desain Halaman Pemilihan Perusahaan (Pelanggan)

c. Desain halaman pemilihan bulan



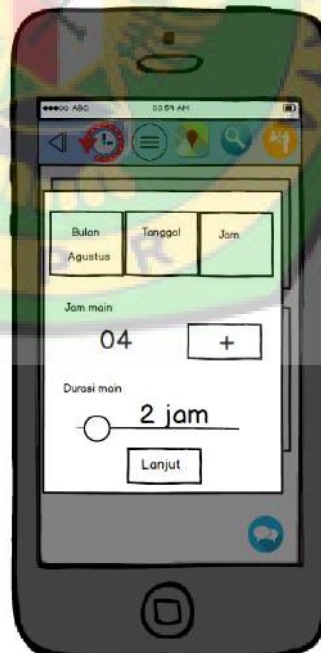
Gambar 3.36. Desain Halaman Pemilihan Bulan (Pelanggan)

d. Desain halaman pemilihan tanggal



Gambar 3.37. Desain Halaman Pemilihan Tanggal (Pelanggan)

e. Desain halaman pemilihan jam mulai serta durasi sewa



Gambar 3.38. Desain Halaman Pemilihan Jam (Pelanggan)

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dalam merancang dan membangun Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Android ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *Waterfall* Menurut Sommerville, 2011, yang memiliki tahapan yaitu *Requirement Analysis and Definition*, *System and Software Design* (Perancangan sistem), *Implementation and Unit Testing*, *Integration and System Testing* (Integrasi dan Pengujian Sistem), dan *Operation and Maintenance* (Operasi dan Pemeliharaan). Pada tahap analisis dilakukan pembuatan *Flowchart*, kemudian *design* dengan *Unified Modeling Language (UML)*. Bahasa pemrograman untuk proses pembuatan yang digunakan yaitu HTML, PHP, CSS, *Bootstrap*, *Javascript* dan *MySQL*. Metode *testing* yang digunakan pada pembuatan Rancang Bangun Aplikasi ini adalah Metode *Blackbox*. Dengan mengimplementasikan rancangan *use case* dan diagram *activity* yang telah dibuat serta rancangan *interface* halaman fitur-fitur yang diperlukan ke dalam program, terbentuklah fitur-fitur yang mengelola informasi mengenai Aplikasi Reservasi yang berguna untuk memberikan informasi serta jasa penyewaan lapangan futsal yang ada di Kota Palangka Raya.

5.2. Saran

Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal ini masih banyak kekurangan karena masih dalam tahap pengembangan. Diharapkan di masa mendatang

oleh peneliti lain Aplikasi ini dapat lebih dikembangkan lagi, sehingga memiliki fitur seperti Internet Banking, yang mana fitur ini dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan pembayaran pemesanan tanpa harus ke ATM.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2013). *Definisi Android* (<http://www.android.com>) . Diakses Tanggal 26 Juni 2017
- Anonim, (2015). *Tutorial Android* (<http://www.developer.android.com>) . Diakses Tanggal 10 Agustus 2017
- Anonim, (2014). *Tentang Rumah Makan Kampung Lauk* (<http://www.kampunglauk.com/tentang/>). Diakses Tanggal 12 Agustus 2017
- Ariefianto, Himawan dkk.(). *Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Client Server Dengan Platform Android (Studi Kasus Waroeng Steak And Shake).*, Bandung; Fakultas Ilmu Terapan Telkom University (<http://journal.uad.ac.id/index.php/TELKOMNIKA/article/downloadSuppFile/1384/132>) . Diakses Tanggal 20 Agustus 2017
- Arthana, I Ketut Resika.(). *Modul Pengembangan Aplikasi Android Berbasis Client-Server.*, Singaraja; Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen Informatika (<http://www.rey1024.com/wp-content/uploads/android-membuat-aplikasi-sederhana.pdf>). Diakses Tanggal 26 Agustus 2017
- DeCoster, J. (2012). *Java Development Kit.* (<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2DOC/2012-1-00509-IF%20Bab2001.doc>). Diakses Tanggal 9 Oktober 2017
- Dharwiyanti, Sri dan Wahono, Romi, Satria. (2003). *Pengantar Unified Modelling Language (UML)* (<http://www.ilmukomputer.com/umum/yantiuml.php>). Diakses Tanggal 2 September 2017
- Fitriyani, Norma Latif.(2014). *Analisis Efektifitas Implementasi Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Android Pada Restoran (Studi Kasus: Lesehan Maharani Yogyakarta).*, Yogyakarta; UIN Sunan Kalijaga Fakultas Sains dan Teknologi (<http://digilib.uinsuka.ac.id/11001/2/BAB%20I%2C%20V%2C%20DAFTAR%20PUSTA%20KA.pdf>) . Diakses Tanggal 2 September 2017.
- IBM Knowledge Center. “*Structured Query Language (SQL)*”. |url= http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEPGG_10.5.0/com.ibm.d

b2.luw.sql.ref.doc/doc/c0004100.html?cp=SSEPGG_10.5.0%2F2-12&lang=en. Diakses tanggal 14 September 2017.

Irawan,Budhi (2005). *Jaringan Komputer.*, Yogyakarta; Penerbit Graha Ilmu

Jogiyanto,(1999). *Analisis dan Disain Sistem Informasi*, Yogyakarta; Andi

Nugroho, Adi. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA*. Yogyakarta. ANDI

Safaat, H.Nazarrudin. (2012). *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung; Penerbit Informatika

