

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian dan Waktu Penelitian

Objek yang akan menjadi objek penelitian dalam penelitian ini adalah **GOR Badminton IKS SPORT** yang berada di kawasan Bandar Lampung. Waktu penelitian dilakukan mulai tanggal 20 Juli 2022 s.d 20 Agustus 2022 (selama satu bulan)

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Metode Pengumpulan Data dilakukan dengan cara yang tepat untuk mengumpulkan data objektif yang relevan dengan pokok pembahasan terkait penelitian. Dalam hal ini, peneliti menggunakan beberapa langkah, sebagai berikut:

3.2.1 Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa wawancara (*interview*) adalah suatu kejadian atau suatu proses interaksi antara pewawancara (*interviewer*) dan sumber informasi atau orang yang di wawancarai (*interviewee*) melalui komunikasi secara langsung yaitu dengan merekam pembicaraan. Dalam wawancara tersebut saya melakukan secara individu, sehingga di dapat data informatik yang orientik.

3.2.2 Observasi

Metode pengumpulan data terkait penelitian ini dilakukan dengan bertemu langsung dengan pihak “**GOR Badminton IKS SPORT**”. Sekaligus mengamati tempat dan melihat kegiatan yang sedang dilaksanakan.

3.2.3 Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mencari sumber data (catatan buku harian penyewaan) yang dapat mendukung dalam perancangan “Rancang Bangun Perangkat lunak Penyewaan Lapangan *Badminton* Berbasis *Mobile* Menggunakan Algoritma *Sequential search*”.

3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall)

Proses pengumpulan kebutuhan diperlukan untuk spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak agar sesuai dengan perangkat yang dibutuhkan. Pada tahap ini peneliti akan menjelaskan tahapan untuk membangun kosep dari pembuatan “Rancang Bangun Perangkat lunak Penyewaan Lapangan *Badminton* Berbasis *Mobile* Menggunakan Algoritma *Sequential search*”.Berdasarkan apa yang dibutuhkan oleh sistem..

3.3.1 Komunikasi

Dilakukan pengumpulan data melalui survei seperti melihat kondisi administrasi,melihat kondisi lapangan,melihat pembukuan dan keadaan lapangan. Melakukan wawancara seperti mengajukan pertanyaan (Data Terlampir).

3.3.2 Perancangan

Berikut di bawah ini adalah table waktu penelitian saya dalam mengerjakan penelitian saya.

Table 3.1 Waktu Penelitian

NO	KEGIATAN	BULAN KE - 1				BULAN KE - 2				BULAN KE - 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Wawancara	■	■	■									
2.	Analisis kebutuhan Sistem		■	■	■								
3.	Desain Sistem				■	■	■	■	■				
4.	Implementasi/ pengodingan					■	■	■	■	■	■	■	■
5.	Testing/Pengujian											■	■

Pada Analisis kebutuhan Non-Fungsional ini terdapat dua komponen yakni:

1. Analisis Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang akan digunakan dalam melakukan pengolahan data dan penyajian pada laporan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Laptop Acer SF314-41
- b. RAM 4GB DDR4
- c. AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega *Mobile* Gfx (8CPUs),~2.1GHz
- d. Oppo A5 2020 4/64

2. Analisis Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang akan digunakan untuk melakukan proses pembuatan “Rancang Bangun Perangkat lunak Penyewaan Lapangan *Badminton* Berbasis *Mobile* Menggunakan Algoritma *Sequential search*”. dengan menggunakan dua software diantaranya:

a. Software untuk pembuatan

Berikut ini software yang akan digunakan pada saat melakukan pembuatan aplikasi adalah .

1. Operating Sistem, menggunakan Windows 10 Home Single Language 64-bit (10.0, Build 19041)
2. Microsoft Word 2010 adalah aplikasi yang digunakan pada proses pembuatan naskah
3. StarUML, digunakan untuk mendesain rancangan UML.
4. Berbasis *Mobile*, digunakan dalam membangun atau mengembangkan aplikasi *Mobile*.

b. Software untuk Penerapan

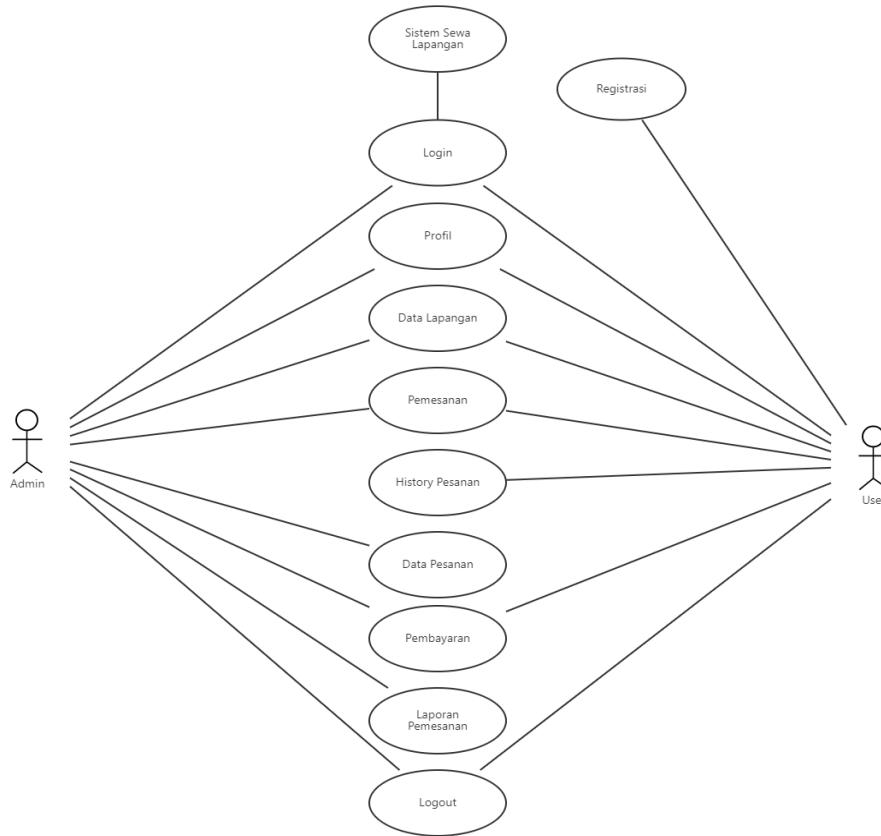
Perangkat lunak yang dapat dipergunakan untuk melakukan penerapan pada aplikasi *mobile* adalah menggunakan sistem operasi Android Versi 8.0 .

3.3.3 Pemodelan Perancangan Secara Cepat

Tahap ini merupakan tahapan untuk perancangan alur program Aplikasi Pemesanan dan Penyewaan Lapangan *Badminton* Berbasis *Mobile*. Perancangan ini terdiri dari dua aktor, yaitu aktor pengguna dan aktor admin, spesifikasi Perancangan Sistem dilakukan dengan UML (*Unified Modelling Language*) yang menerapkan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Design Interface*.

3.3.3.1 Use Case Diagram

Pada Use Case Diagram ini menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang akan menjelaskan kerja sistem secara garis besar dengan mempresentasikan interaksi aktor dengan sistem yang dibuat serta memberikan gambaran fungsi dari sistem. Berikut adalah *Use Case Diagram* dari Aplikasi Pemesanan dan Penyewaan Lapangan *Badminton* dengan Algoritma *Sequential Search* Sebagai Portal Informasi Kegiatan Berbasis *Mobile* (Studi Kasus : GOR *Badminton IKS SPORT*):



Gambar 3.1 Use Case Diagram

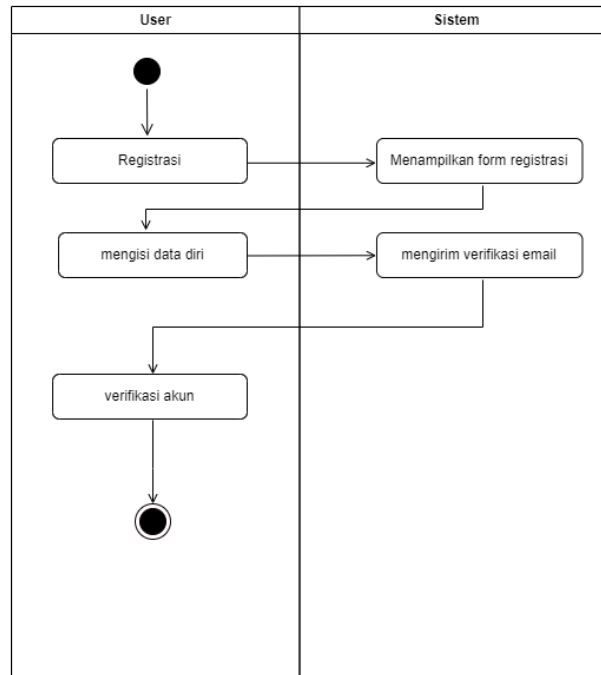
Berdasarkan gambar *Use Case* di atas dapat kita lihat bahwa pada saat user mengakses aplikasi akan langsung menuju ke halaman awal aplikasi dengan registrasi terlebih dahulu, dan untuk admin ketika mengakses aplikasi harus login terlebih dahulu supaya dapat mengedit atau mengubah data yang tertera pada aplikasi.

3.3.3.2 Activity Diagram

Digunakan untuk menggambarkan alur dari awal sebuah sistem, melakukan, dan mengakhiri sebuah proses. Activity Diagram yang akan diterapkan pada sistem ini adalah sebagai berikut :

1. *Activity Diagram* Daftar/*Registrasi*

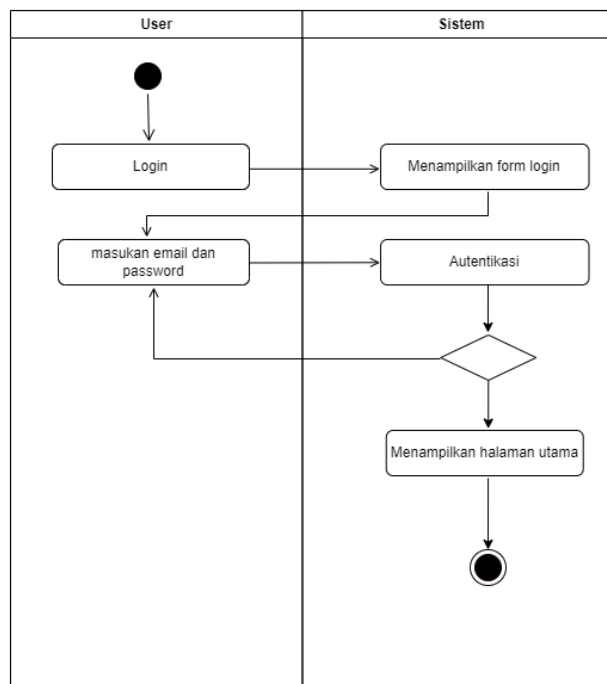
Pada gambar 3.2 menjelaskan bagaimana cara user melakukan daftar.



Gambar 3.2 Activity Diagram Daftar

2. Activity Diagram Login

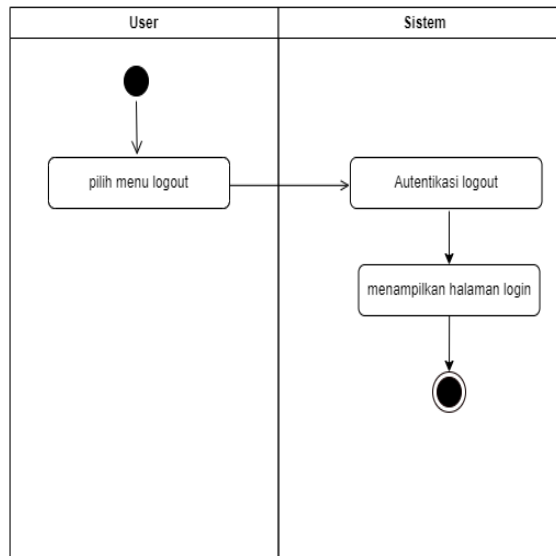
Pada gambar 3.3 menjelaskan tentang proses login oleh user dengan mengisi email dan password untuk dapat mengakses sistem sesuai akses masing-masing.



Gambar 3.3 Activity Diagram Login

3. *Activity Diagram logout*

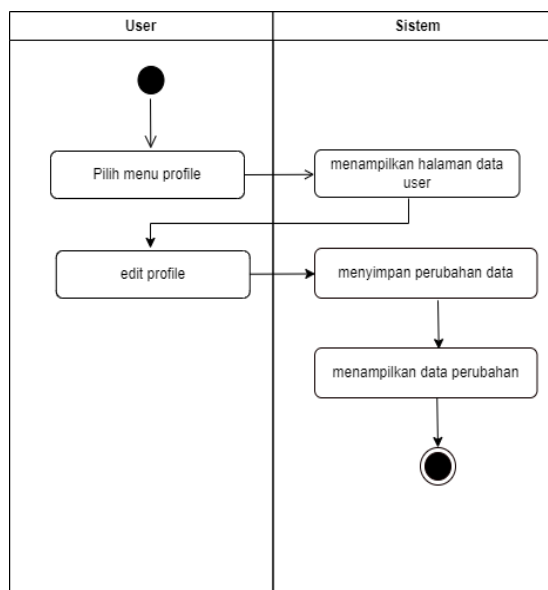
Pada gambar 3.4 menjelaskan aktivitas user yang sedang mengakses sitem dan memilih menu keluar/logout. Kemudian sistem memproses logiut dan mengarahkan ke halaman utama login.



Gambar 3.4 *Activity Diagram logout*

4. *Activity Diagram Profil*

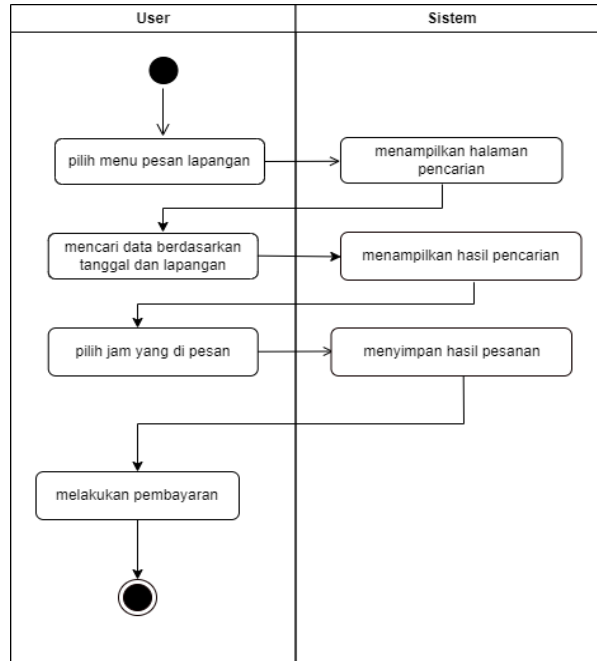
Pada gambar 3.5 menjelaskan aktivitas user melihat data profil.



Gambar 3.5 *Activity Diagram Profil*

5. *Activity Diagram Pemesanan*

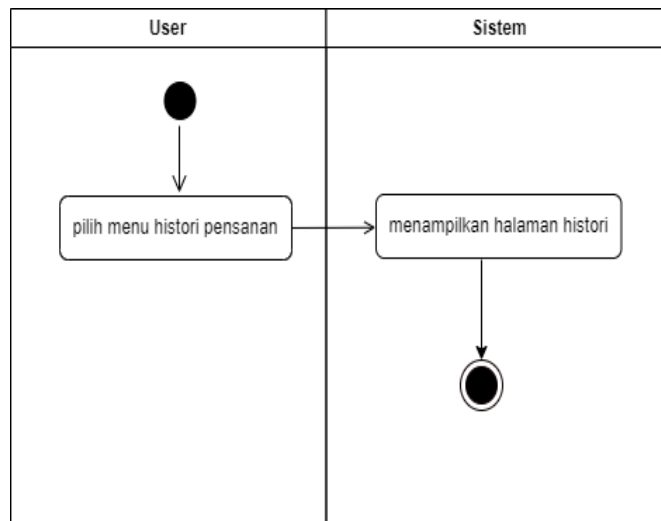
Pada gambar 3.6 menjelaskan aktivitas user booking lapangan. *User* dapat memilih dan memesan lapangan.



Gambar 3.6 *Activity Diagram Pemesanan*

6. *Activity Diagram History Pesan*

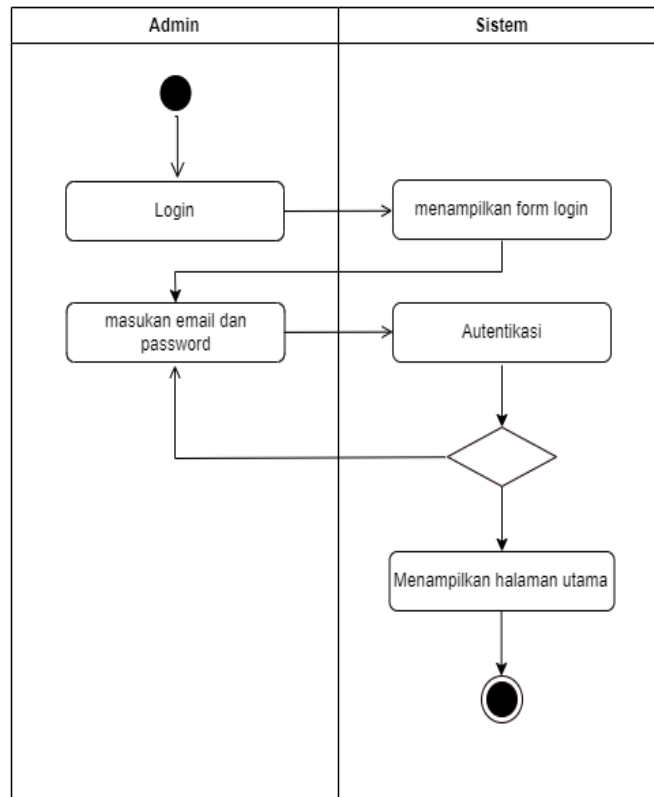
Pada gambar 3.7 menjelaskan aktivitas user mengakses history pesan.



Gambar 3.7 *Activity Diagram History Pesan*

7. *Activity Diagram Login Admin*

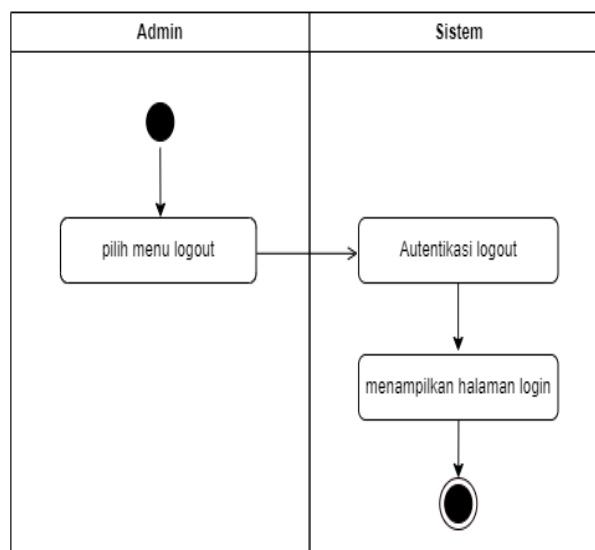
Pada gambar 3.8 menjelaskan aktivitas login admin.



Gambar 3.8 *Activity Diagram Login Admin*

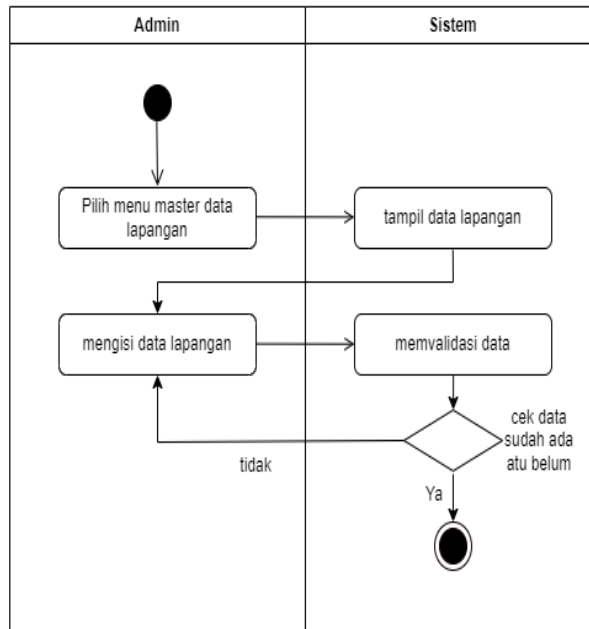
8. *Activity Diagram Logout Admin*

Pada gambar 3.8 menjelaskan aktivitas logout admin.



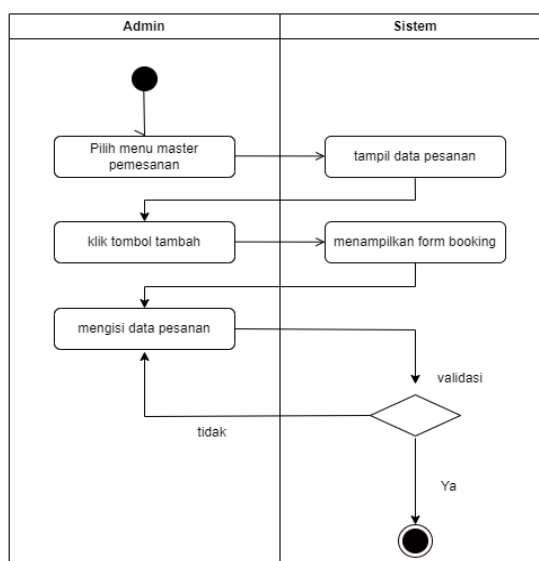
Gambar 3.8 *Activity Diagram Logout Admin*

9. *Activity Diagram* Tambah Lapangan
 Pada gambar 3.9 menjelaskan ktivitas admin mengakses data lapangan yaitu tambah lapangan.



Gambar 3.9 *Activity Diagram* Tambah Lapangan

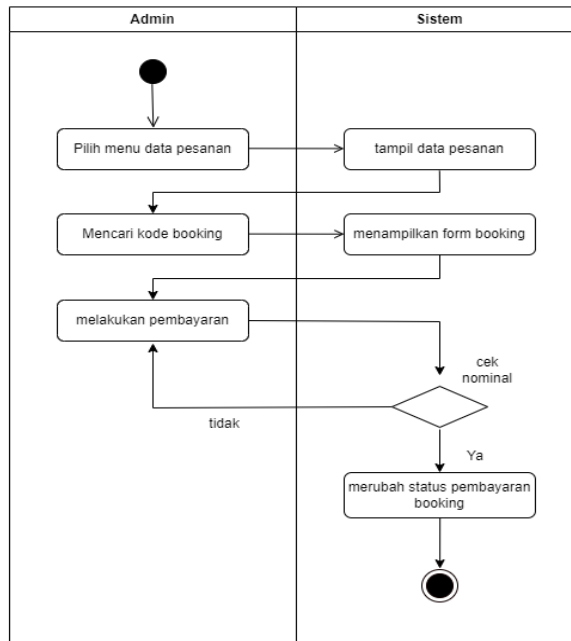
10. *Activity Diagram* Pemesanan dari admin
 Pada gambar 3.10 menjelaskan aktivitas admin mengisi pemesanan



Gambar 3.10 *Activity Diagram* Pemesanan dari admin

11. *Activity Diagram* Pembayaran

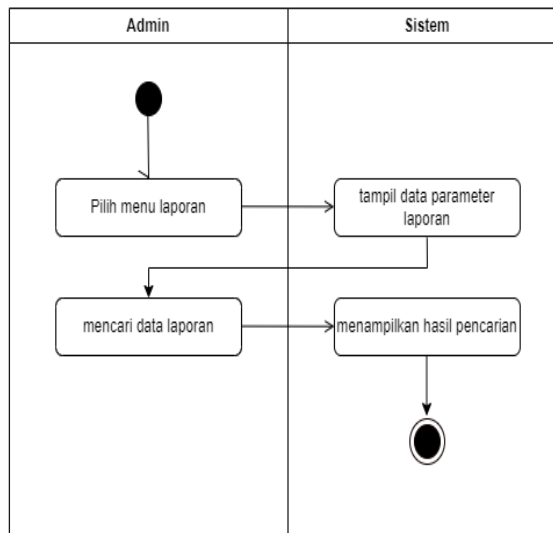
Pada gambar 3.11 menjelaskan aktivitas admin mengakses data pemesanan dan merubah ubah ststus pesan.



Gambar 3.11 *Activity Diagram* Pembayaran

12. *Activity Diagram* Laporan

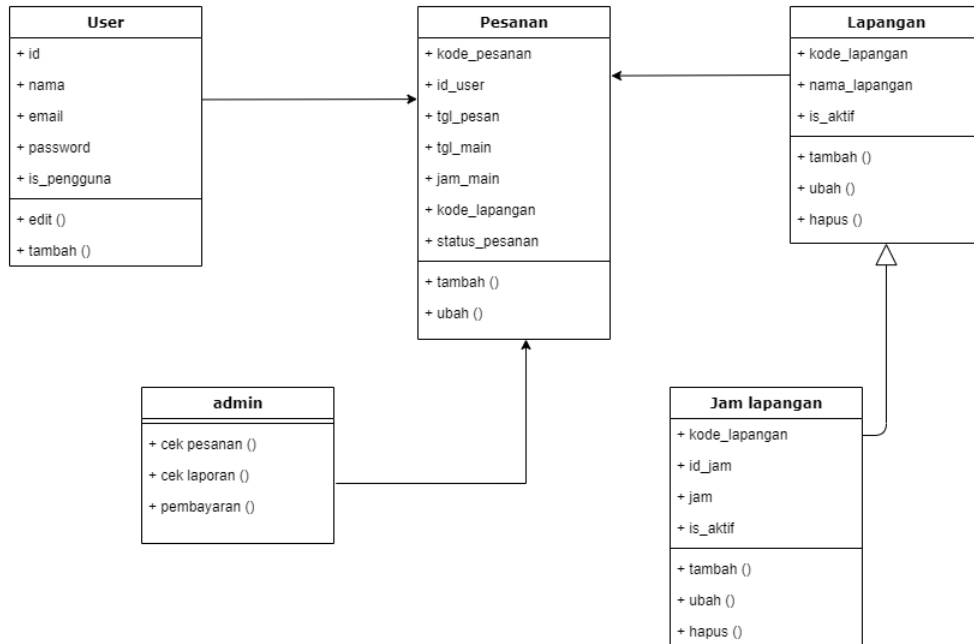
Pada gambar 3.12 menjelaskan aktivitas admin mengakses data laporan.



Gambar 3.12 *Activity Diagram* laporan.

3.3.3.3 Class Diagram

Kelas *diagram* adalah suatu *diagram* UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah sistem dan hubungannya antara kelas *diagram* satu dengan yang lain, juga dimasukkan atribut dan operasinya.



Gambar 3.13 Class Diagram Penyewaan Lapangan Badminton

3.3.3.4 Perancangan Table Database

Struktur *Database* dari Rancang Bangun Perangkat Lunak Penyewaan Lapangan *Badminton* Berbasis *Mobile* Dengan Menggunakan Algoritma *Sequential search* (Studi Kasus :GOR *Badminton IKS SPORT*) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Struktur Tabel *Database User & admin*

Field	Type	Status	Extra
Id	Int	Primary-key	Auto
Name	Varchar (15)	Not null	
Email	Varchar(35)	Not null	
Password	Text	Not null	Enkripsi
Id_pengguna	Enum(Y,N)	Default (N)	

Table 3.3 Table Database User&Admin

No	Id	Nama	Email	Password	Id_pengguna
1	0100	Rahmalia	rahmalia@ darmajaya.ac .id	12345678	Rahmallia
2	0200	Uli	uli@mail.com	1234	Uli
3	0300	Lany oktasari	lany@mail.com	1234	Lany
4	0400	Anggra	mynganggraini@gmail. com	1234	Anggra
5	0500	Diah	wulandaridiahayu2@g mail.com	1234	Diah

Tabel 3.4 Struktur Table Database Pemesanan

Filed	Type	Status	Extra
Kode_pesanan	Varchar(15)	Primary-key	
<i>Id_user</i>	Int		
Tgl_pesanan	Date		
Tgl_main	Date		
Jam_main	Text		
Kode_lapangan	Text		
Status_pembayaran	Varchar(15)		

Table 3.5 Table Database Pesanan

No	Kode_pesanan	Id_user	Tgl_pesanan	Tgl_main	Jam_main	Kode_lapangan	Status_pembayaran
1	1661824398	Diah	2022-08-14	2022-08-14	08:00-08:59_09:00-09:59_10:00-10:59	Lapangan 2	Yes
2	1661824295	Uli	2022-08-30	2022-08-30	08:00-08:59_09:00-09:59	Lapangan 2	Yes
3	1661709020	Anggra	2022-08-30	2022-08-30	09:00-09:59_10:00-10:59_11:00-11:59_12:00-12:59_13:00-13:59	Lapangan 1	Yes
4	1660466973	Rahmali a	2022-08-28	2022-08-30	10:00-10:59_11:00-11:59	Lapangan 2	yes

Tabel 3.6 Struktur Tabel *Database* Lapangan

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Status</i>	<i>Extra</i>
Kode_lapangan	Varchar(15)	Primary-key	
Nama_lapangan	Varchar(25)		
Is_aktif	Enum(Y,N)		

Table 3.7 Table *Database* Lapangan

No	Kode_lapangan	Nama_lapangan	Is_aktif
1	1661824398	Lapangan 1	yes
2	1661824295	Lapangan 2	yes
3	1661709020	Lapangan 3	yes
4	1660466973	Lapangan 4	yes

Tabel 3.8 Struktur *Tabel Database* Jam lapangan

<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Status</i>	<i>Extra</i>
Kode_lapangan	Varchar(15)	foreigen-key	
Id	Int		
Jam	Varchar(10)		
Is_aktif	Enum(Y,N)		

Table 3.9 Table *Database* Jam Lapangan

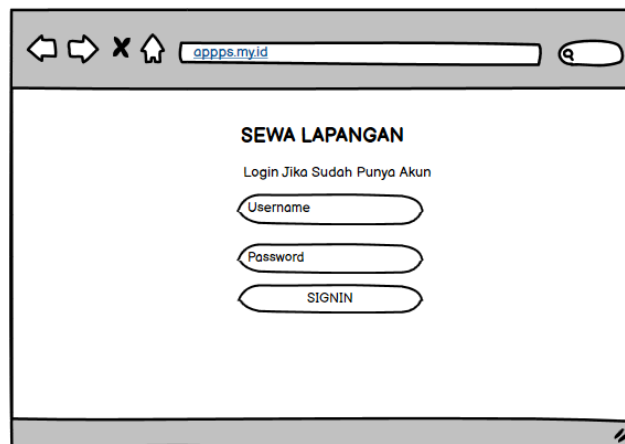
No	Kode_lapangan	Id	Jam	Is_aktif
1	1661824398	0100	09:00-09:59	yes
2	1661824295	0200	12:00-12:59	yes
3	1661709020	0300	08:00-08:59_09:00- 09:59	yes
4	1660466973	0400	08:00-08:59_10:00- 10:59	yes

3.4 Perancangan Design Mockup

Dalam perancangan design antarmuka Bangun Perangkat Lunak Penyewaan Lapangan *Badminton* Berbasis *Mobile* Dengan Menggunakan Algoritma *Sequential search* (Studi Kasus :GOR *Badminton* IKS SPORT) adalah sebagai berikut:

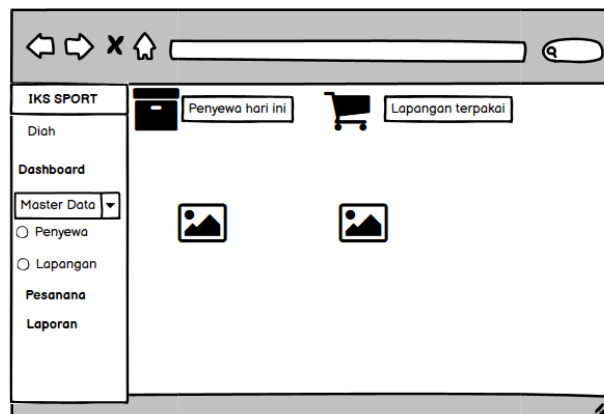
1. Design Halaman Login Admin

Design halaman login admin terdapat form isi email dan password. Dapat dilihat di gambar 3.6.1.



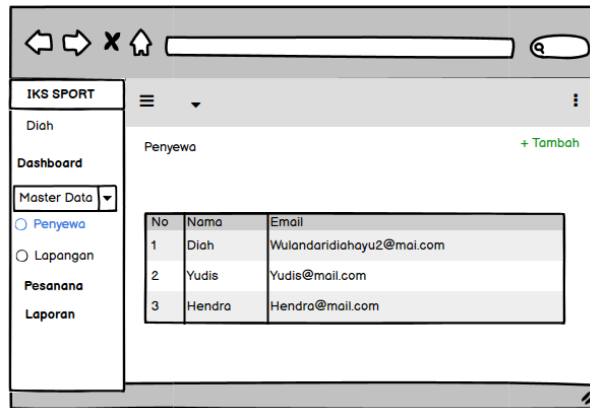
Gambar 3.6.1 Design halaman login Admin

2. Design Halaman Dashboard Admin



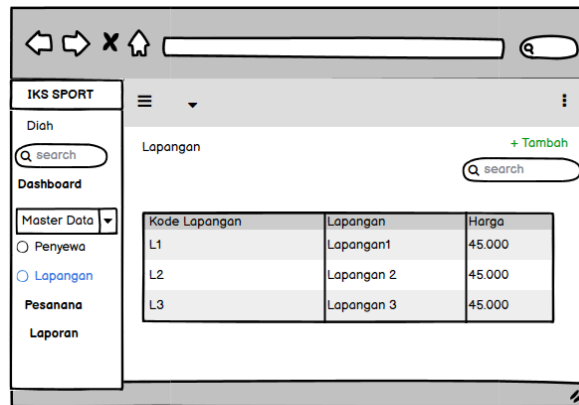
Gambar 3.6.2 Design Halaman Dashboard Admin

3. *Design Halaman Penyewa*



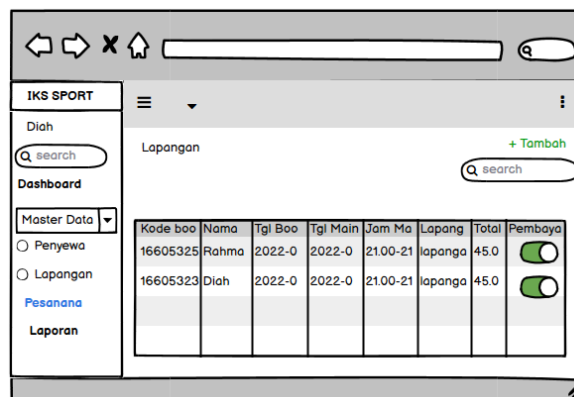
Gambar 3.6.3 *Design Halaman Penyewa*

4. *Design Halaman Lapangan*



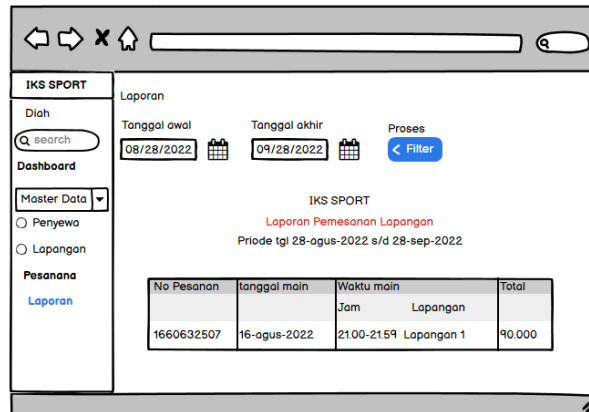
Gambar 3.6.4 *Design Halaman Lapangan*

5. *Design Halaman Pesanan*



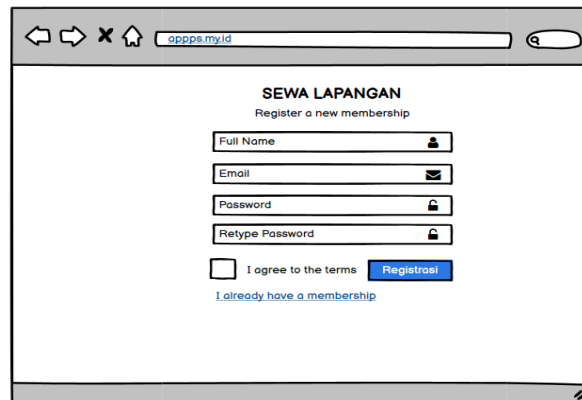
Gambar 3.6.5 *Design Halaman Pesanan*

6. *Design Halaman Laporan*



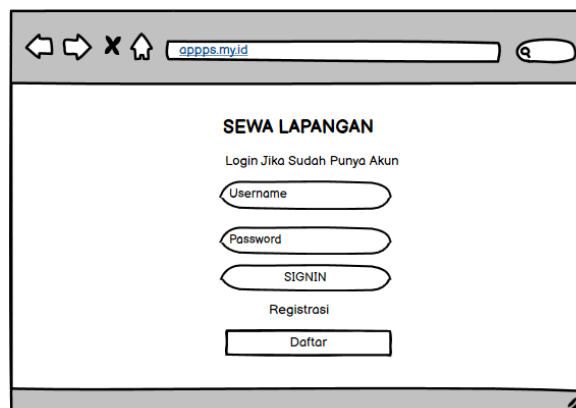
Gambar 3.6.6 *Design Halaman Laporan*

7. *Design Halaman Registrasi User*



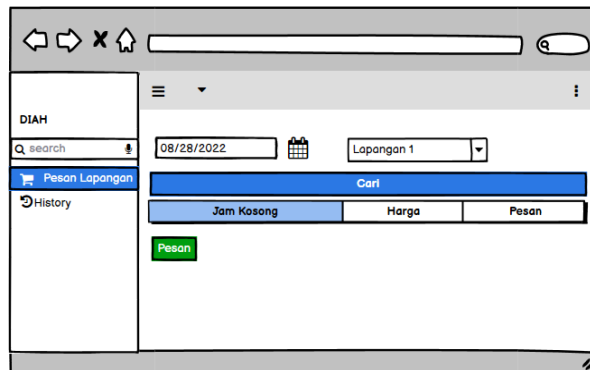
Gambar 3.6.7 *Design Halaman Registrasi User*

8. *Desgin Halaman Login User*



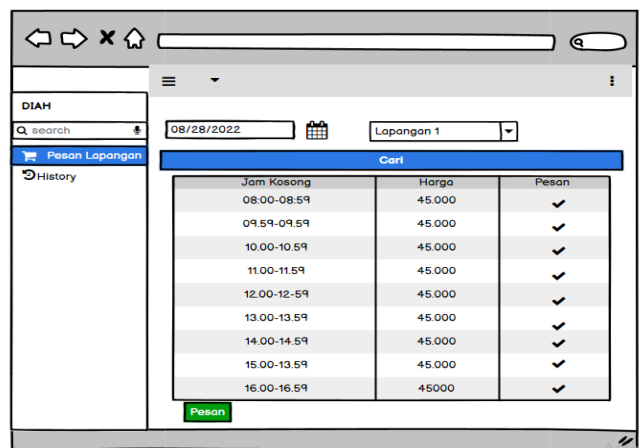
Gambar 3.6.4 *Desgin Halaman Login User*

9. *Design Halaman Utama User*



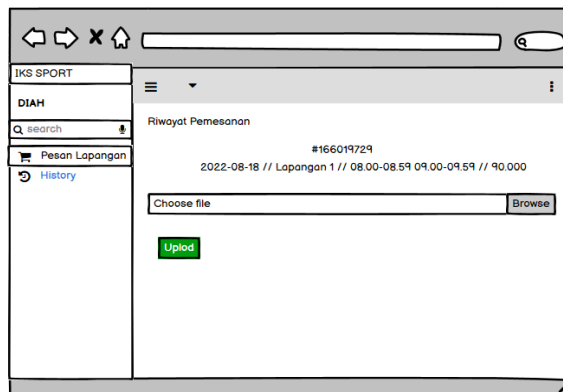
Gambar 3.6.4 *Design Halaman Utama User*

10. *Design Halaman Pesan Lapangan*



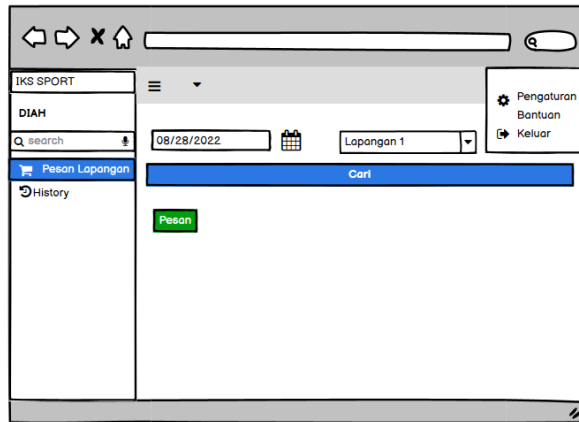
Gambar 3.4.10 *Design Halaman Pesan Lapangan*

11. *Design Halaman History*



Gambar 3.4.11 *Design Halaman History*

12. *Design Halaman Logout*



Gambar 3.3.12 *Design Halaman Logout*

3.5 Pelaksanaan

Implementasikan semua desain kedalam pemrograman *visual studio code* dengan *mysql* (program terlampir).