

## APLIKASI SISTEM PEMESANAN DAN PENYEWAAN SARANA OLAHRAGA (SAROLA) MENGGUNAKAN ANDROID

Dedi Apriadi<sup>1</sup>, Indra Maulana Yusup Kusumah<sup>2</sup>, Helda Muhammad Haidar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>STMIK BANDUNG

Sekolah Tinggi Manajemen dan Informatika Bandung

Jl. Cikutra No. 113 A, Bandung 40124, INDONESIA

[dedyapriadi@gmail.com](mailto:dedyapriadi@gmail.com)

---

### ABSTRAK

Aplikasi Sarana Olahraga merupakan salah satu bagian dari sistem informasi pemesanan dan penyewaan sarana olahraga jarak jauh melalui media teknologi internet menggunakan sistem operasi android. Pemesanan dan penyewaan sarana olahraga yang dilakukan oleh sebagian besar tempat sarana olahraga salah satunya adalah yang menjadi bahan penelitian penyusun yaitu BCNY HOUSE, yang mana kegiatan terkait pemesanan dan penyewaan sarana olahraganya masih dilakukan secara konvensional dan sulitnya untuk mendapatkan informasi secara realtime. Konsep marketplace yang diterapkan pada Aplikasi Sarana Olahraga diharapkan dapat menjadi solusi atas kendala yang ada pada metode pemesanan dan penyewaan sarana olahraga yang konvensional.

Sistem ini bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada para penyewa sarana olahraga dan para pemilik sarana olahraga, yang dimana aplikasi ini akan menjadi jembatan antara penyewa dan pemilik sarana olahraga serta akan menjadi wadah dari berbagai macam sarana olahraga lainnya. Aplikasi ini menawarkan berbagai kemudahan untuk mendapatkan informasi secara real time yang berkaitan dengan pemesanan dan penyewaan sarana olahraga.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metodologi Kualitatif, dengan metode penelitian pengumpulan data yang dilaksanakan di BCNY HOUSE dan metode Pengembangan Perangkat Lunak yang menggunakan metode waterfall (Classic Life Cycle). Model yang diuraikan oleh Roger S. Pressman (1992: 24) ini memiliki langkah umum diantaranya adalah Analysis (Analisa), Design (Perancangan), Implementation (Implementasi Kode Program), Testing (Pengujian) dan Deployment & Maintenance (Pengaplikasian & Pemeliharaan).

Implementasi dari Aplikasi Sarana Olahraga ini dibuat dengan fasilitas meliputi manajemen sarana olahraga, manajemen data lapang, manajemen informasi sarana, manajemen booking, manajemen profile, manajemen jadwal sarana dan manajemen informasi laporan untuk admin.

**Kata Kunci** : Aplikasi, Pemesanan dan Penyewaan, Sarana Olahraga, Sarola, Waterfall, UML.

---

### ABSTRACT

*The Sports Facility Application is an information system for ordering and renting long-distance sports facilities based on the Android operating system using an internet connection. Booking and rental sports facilities are generally still done conventionally by most entrepreneurs in the sports facility booking and rental business, which makes it difficult for customers to get information from the rental place in real time. BCNY HOUSE which becomes the subject of the research is one of companies that still uses conventional rental methods. The marketplace concept applied to the Sports Facility Application is expected to be a solution to the problems that exist in conventional sports facility booking and rental methods.*

*This system aims to provide convenience to customers and owners of sports facilities, which will become a bridge between them. This application offers various facilities to get real time information in booking and renting sports facilities.*

*The research was conducted using qualitative methodology, with data collection research methods carried out at BCNY HOUSE and software development methods using the waterfall method (Classic Life Cycle). The model described by Roger S. Pressman (1992: 24) has general steps including analysis, design, implementation, testing, deployment and maintenance.*

*The implementation of the Sports Facilities Application is made with facilities including sports facilities management, field data management, facility information management, booking management, profile management, facility schedule management and report information management for admin.*

**Keywords** : Application, Booking and Renting, Sport Facility, Sarola, Waterfall, UML.

---

## 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dunia Teknologi Informasi sangat berkembang pesat akhir – akhir ini seiring dengan perkembangan Teknologi Internet, perkembangan sistem operasi berbasis mobile salah satunya android maupun perkembangan dari sisi *smartphone*-nya. Aktifitas bisnis menjadi lebih efisien dan luas dalam memperkenalkan bisnis atau usaha kepada para calon konsumen atau *client* secara global tanpa ada batasan jarak dan regional, konsep *marketplace* yang juga saat ini sedang terus berkembang dan mulai diterapkan keberbagai bidang seperti bidang perdagangan maupun bidang jasa, mendorong penyusun untuk turut ikut serta mengembangkan konsep tersebut yang akan diterapkan dibidang pemesanan dan penyewaan sarana olahraga.

Dalam hal ini BCNY HOUSE yang menjadi tempat penelitian penyusun sekaligus menjadi ide awal dari terbetuknya konsep aplikasi sarola ini, kegiatan pemesanan dan penyewaan sarana olahraganya masih dilaksanakan secara manual dan setelah penyusun melaksanakan tanya jawab bersama manajer BCNY HOUSE serta melakukan observasi ditempat tersebut maka munculah beberapa permasalahan di BCNY HOUSE dalam bidang pemesanan dan penyewaan diantaranya adalah mulai dari Terbatasnya informasi secara *realtime* dari sarana olahraga yang akan dipesan sehingga pemesan harus datang langsung ketempat, Calon penyewa harus mendatangi beberapa tempat atau mendatangi beberapa situs *website* sarana olahraga untuk melihat jadwal yang kosong atau hanya sekedar mendapatkan informasi dari sarana olahraga, hingga Pemilik sarana olahraga setidaknya harus memiliki *website* sendiri dengan biaya yang cukup mahal untuk mengelola *booking* secara *online*.

Walaupun penyusun melaksanakan kegiatan penelitian hanya di BCNY HOUSE tetapi aplikasi yang akan dibangun oleh penyusun bisa dipakai oleh semua pemilik usaha dibidang sarana olahraga karena aplikasi ini berkonsep *marketplace* yang dari awal penyusun ingin menciptakan wadah bagi para pelaku usaha dibidang pemesanan dan penyewaan sarana olahraga secara *online* diperangkat *smartphone* sehingga para pemilik usaha dan calon penyewa tidak perlu bertatap muka dalam melaksanakan kegiatan pemesanan dan penyewaan sarana olahraga.

Maka dari itu sesuai latar belakang yang dijelaskan sebelumnya penyusun bermaksud untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “**APLIKASI SISTEM PEMESANAN DAN PENYEWAAN SARANA OLAHRAGA (SAROLA) MENGGUNAKAN ANDROID**”.

Dengan harapan Sistem ini nantinya dapat menjadi salah satu sumber informasi yang dapat digunakan oleh para pemilik usaha sarana olahraga untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara lebih mudah dan informatif bagi para calon penyewa serta dengan sistem tersebut dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan

efisien dalam menunjang aktifitas pemesanan dan penyewaan sarana olahraga.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Terbatasnya informasi secara *realtime* dari sarana olahraga yang akan dipesan sehingga pemesan harus datang langsung ketempat.
2. Penyewa harus mendatangi beberapa tempat atau mendatangi beberapa situs *website* sarana olahraga untuk melihat jadwal yang kosong atau hanya sekedar mendapatkan informasi dari sarana olahraga.
3. Pemilik sarana olahraga setidaknya harus memiliki *website* sendiri dengan biaya yang cukup mahal untuk mengelola *booking* secara *online*.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan Skripsi ada beberapa hal yang akan dibatasi yaitu :

1. Sistem ini hanya membahas tentang penyewaan lapangan futsal, dan bulutangkis.
2. Sistem pembayaran dalam aplikasi ini masih menggunakan transfer bank Manual atau *M-Banking* tidak otomatis.
3. Sistem yang dibangun hanya dapat dijalankan pada transaksi penyewaan lapangan, pembayaran penyewaan lapangan, kelola informasi pemilik sarana dan kelola informasi calon penyewa lapang.

### 1.4 Tujuan Penelitian

1. Memberikan kemudahan akses informasi secara real time kepada para calon penyewa melalui *gadget* yang mereka miliki
2. Calon penyewa tidak perlu datang langsung ketempat atau berseluncur keberbagai situs hanya untuk mendapatkan informasi dari sarana olahraga yang akan disewa.
3. Pemilik sarana olahraga tidak perlu membuat *website* sendiri untuk mengelola dan memberikan informasi sarana olahraga yang mereka miliki.

### 1.5 Metode Penelitian

Metodelogi penelitian yang penulis gunakan adalah metodologi Kualitatif dengan metode sebagai berikut :

#### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data yang dilakukan dalam pengembangan ini menggunakan beberapa metodologi dengan langkah-langkah sebagai berikut :

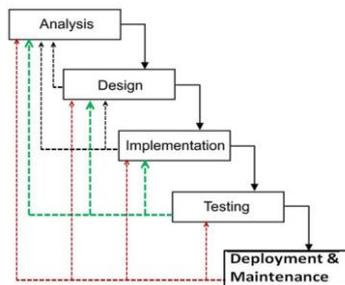
##### a. Observasi

Dalam pengembangan ini pengamatan secara langsung pada proses operasional sistem yang berjalan.

- b. Wawancara  
Proses tanya jawab juga dilakukan untuk memaksimalkan hasil dari kegiatan pengumpulan data ini.
- c. Studi Pustaka  
Pengumpulan data dengan cara membaca dari buku-buku referensi terutama landasan-landasan hukum yang digunakan dalam sistem ini diperlukan guna mempelajari proses pengembangan sistem.

### 1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun Aplikasi Sistem Pemesanan Dan Penyewaan Sarana Olahraga (Sarola) ini menggunakan model *Waterfall (Classic Life Cycle)*. Dengan menggunakan model *Waterfall* kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu. Selain itu dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu. Berikut gambar model *Waterfall*.



Gambar 1.1 Paradigma Waterfall (Classic Life Cycle)  
II LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis menuliskan beberapa pendapat para ahli tentang penelitian yang sedang penulis hadapi, untuk lebih jelasnya sebagai berikut :

### 2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang terintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu (McLeod dan Schell, 2004). Menurut Ladjamudin (2005), sistem adalah sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.

### 2.2 Pengertian Reservasi (Pemesanan)

Reservasi adalah sebuah proses perjanjian berupa pemesanan sebuah produk baik barang maupun jasa dimana pada saat itu telah terdapat kesepakatan antara konsumen dengan produsen mengenai produk tersebut namun belum ditutup oleh sebuah transaksi jual

– beli. Pada saat reservasi berlangsung biasanya ditandai dengan adanya proses tukar menukar informasi antara konsumen dan produsen agar kesepakatan mengenai produk dapat terwujud.

### 2.3 Pengertian Sewa Menyewa

Penyewaan terjadi dikarenakan ada persetujuan atas pertukaran barang/jasa dengan imbalan tanpa mengabaikan suatu ketentuan dan syarat-syarat yang berlaku dalam organisasi untuk mencapai tujuan. Berikut ini pengertian penyewaan dari para ahli.

Menurut Subekti (2014:39) “penyewaan adalah suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada pihak yang lainnya kenikmatan dari suatu barang, selama suatu waktu tertentu dan dengan pembayaran suatu harga yang oleh pihak yang tersebut terakhir itu disanggupi pembayarannya”.

### 2.4 Pengertian Olahraga

Menurut Edward (1973) olahraga harus bergerak dari konsep bermain, games, dan sport. Ruang lingkup bermain mempunyai karakteristik antara lain;

1. Terpisah dari rutinitas,
2. Bebas,
3. Tidak produktif,

Menggunakan peraturan yang tidak baku.

Sedangkan ruang lingkup pada games mempunyai karakteristik;

1. ada kompetisi,
2. hasil ditentukan oleh keterampilan fisik, strategi, kesempatan. Sedangkan ruang lingkup sport; permainan yang dilembagakan.

### 2.5 Pengertian Berbasis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, berbasis adalah mempunyai basis atau berdasarkan pada (Tim Pusat Bahasa:2008;144).

### 2.6 Pengertian Sarana

Menurut Moenir (1992-119) pengertian sarana adalah segala jenis peralatan, perlengkapan kerja dan fasilitas yang berfungsi sebagai alat utama atau pembantu dalam pelaksanaan pekerjaan, dan juga dalam rangka kepentingan yang sedang berhubungan dengan organisasi kerja.

### 2.7 Pengertian Futsal

Olahraga futsal merupakan olahraga sepakbola mini yang dilakukan dalam ruangan dengan panjang lapangan 38-42 meter dan lebar 15-25 meter. Dimainkan oleh 5 pemain termasuk penjaga gawang. Futsal adalah permainan yang hampir sama dengan sepakbola, dimana

dua tim memainkan dan memperebutkan bola diantara para pemain dengan tujuan dapat memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang dari kemasukan bola.

## 2.8 Pengertian Badminton

Bulu tangkis atau badminton adalah suatu olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan.

Mirip dengan tenis, bulu tangkis bertujuan memukul bola permainan ("kok" atau "shuttlecock") melewati jaring agar jatuh di bidang permainan lawan yang sudah ditentukan dan berusaha mencegah lawan melakukan hal yang sama.

## 2.9 Pengertian Mobile

Aplikasi Mobile adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan Anda melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau *Handphone*. Dengan menggunakan aplikasi *Mobile*, Anda dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, *browsing* dan lain sebagainya. Pemanfaatan aplikasi *Mobile* untuk hiburan paling banyak digemari oleh hampir 70% pengguna telepon seluler, karena dengan memanfaatkan adanya fitur *game*, *music player*, sampai *video player* membuat kita menjadi semakin mudah menikmati hiburan kapan saja dan dimanapun.

## 2.10 Pengertian Basis Data

Basis data (*database*) adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan pada data yang akan disimpan. Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, menghindari hubungan antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit.

## 2.11 UML

UML merupakan singkatan dari "Unified Modelling Language" yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan blue print software. [6]

Berikut jenis-jenis UML diagram

### a. Use case Diagram

Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, Use case diagram juga dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.

### b. Activity Diagram

Activity Diagram atau diagram aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang terjadi pada sistem.

### c. Sequence Diagram

Sequence Diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, Sequence Diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada Use case diagram.

### d. Package Diagram

Package Diagram merupakan salah satu jenis UML yang digunakan untuk mengelompokkan elemen-elemen model dari use case ataupun class diagram. biasanya Package Diagram digunakan pada kumpulan sistem yang besar. karena dengan adanya diagram ini, dapat mempermudah pembacaan dan pembuatan sistem dengan cara mengumpulkan atribut-atribut yang sejenis.

## III ANALISIS SISTEM

### 3.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pada kantor Badan Penyuluhan Pertanian (BPP) ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Teknik Observasi

Teknik Observasi adalah mendatangi langsung ke lokasi kegiatan penelitian dengan melihat dan mengamati kegiatan-kegiatan yang dilakukan dilingkungan Badan penyuluhan Pertanian (BPP).

#### 2. Teknik Interview

Teknik Interview adalah proses tanya jawab kepada orang yang mengetahui tentang permasalahan yang sedang diamati.

#### 3. Teknik Studi Pustaka

Teknik studi pustaka yaitu menggunakan buku-buku, berkas-berkas, laporan, jurnal yang berkaitan dengan judul yang diangkat sebagai referensi. Buku-buku tersebut diambil dari berbagai sumber serta menjadikan pembandingan dengan hasil yang di dapat dilapangan selama penelitian dilakukan.

### 3.2 Analisa Sistem Berjalan

Analisis sistem dapat dikendalikan sebagai penguraian dari suatu system informasi yang utuh ke dalam

komponen-komponen untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Sebelum melakukan perancangan sistem terlebih dahulu dilakukan penganalisaan sistem yang sedang berjalan dalam organisasi tersebut.

**3.2.1 Analisis Dokumen Yang Sedang Berjalan**

Analisa dokumen merupakan penjelasan mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem informasi penjualan pada BCNY HOUSE, diantaranya :

1. Nama Dokumen : Daftar Sarana  
 Fungsi : Daftar memudahkan untuk melihat lapang dari tiap sarana olahraga yang dapat di sewa/jam kosong.  
 Sumber : Admin  
 Isi dokumen : Kode\_lapang, nomer\_lapang, Harga.
2. Nama Dokumen : Daftar transaksi  
 Fungsi : Daftar memudahkan untuk membuat rekapan laporan.  
 Sumber : Admin  
 Isi dokumen : Kode\_transaksi, nama penyewa, nomer\_lapang, jam\_main.

**3.2.2 Prosedur Sistem Berjalan**

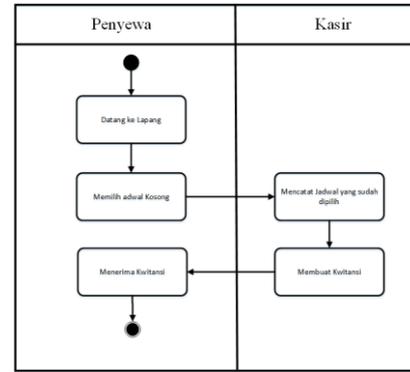
Kegiatan sistem penyewaan lapangan yang dilakukan oleh BCNY HOUSE ini semuanya berdasarkan proses kegiatan pada bidang olahraga. Adapun tahapan proses penyewaannya sebagai berikut :

- a. Proses Pemesanan
  1. Pelanggan harus datang langsung dan melihat lalu memilih jadwal yang telah disediakan didalam papan tulis, kemudian pelanggan mendaftar dan memberikan data pelanggan kepada kasir kemudian kasir mencatat data pelanggan tersebut ke dalam buku penyewaan.
  2. Pelanggan bisa *membooking* lewat telpon atau sms yang kemudian kasir melihat daftar lapang yang kosong, kemudian kasir menuliskan data pelanggan, waktu, dan jam yang ingin *dibooking* oleh sipelanggan.

- b. Proses Pembayaran
 

Setelah pemesanan untuk menyewa lapangan diproses, kemudian pelanggan membayar uang dimuka sebesar 40% dari harga yang sudah ditetapkan dan kasir membuat kwitansi untuk harga berapa lama penyewaan pelanggannya, kemudian diberikan ke pihak pelanggan..

Berikut ini merupakan gambar sistem yang sedang berjalan.



**Gambar 3. 2 Gambar sistem yang sedang berjalan**

**3.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan**

Berdasarkan hasil analisis penulis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan, pada bagian penyewaan ternyata masih terdapat beberapa kekurangan, sehingga perlu adanya perbaikan-perbaikan guna memberikan solusi serta memperbaiki dan melengkapi sistem yang sedang berjalan. Karena sistem yang sedang berjalan belum terkomputerisasi sehingga sering terjadi berbagai kendala. Berikut adalah permasalahan yang terdapat pada sistem yang berjalan.

**Tabel 3. 1 Permasalahan Yang Terdapat Pada Sistem Yang Berjalan**

No	Permasalahan	Entitas	Solusi
1	Pelanggan harus terlebih dahulu datang langsung ke tempat untuk melihat jadwal yang tercatat di papan tulis besar.	Penyewa	Membuat suatu <i>database</i> penjadwalan lapang, agar pelanggan dapat melihat jadwal yang kosong suatu lapang.
2	Pendataan transaksi penyewaan dicatat dalam sebuah buku besar yang berada di kasir dan kemungkinan besar akan terjadi kekeliruan dalam suatu proses penyewaan.	Pemilik sarana	Proses transaksi dilakukan secara otomatis dengan membangun sistem informasi yang dapat mengatasi permasalahan supaya tidak terjadi kekeliruan.
3	Dalam pembuatan laporan Kasir memberikan rekap data pelanggan dan rekap kwitansi kepada pihak	Pemilik sarana	Proses pencetakan laporan-laporan dibuat dengan otomatis oleh sistem, sehingga

manajer untuk kemudian dibuatkan laporan Bulanan yang akan diserahkan kepada pihak owner untuk kemudian disimpan dan di arsipkan tiap Bulanya		tidak terjadi kesalahan atau kehilangan dokumen.
---	--	--

informasi yang disebut diatas meliputi hal – hal dibawah ini, antara lain sebagai berikut:

1. Sistem informasi penyewaan sarana olahraga yang dilengkapi dengan fasilitas keamanan (*Login* dan *password*) bagi *user* yang berhak saja seperti pemilik lapang, dan penyewa lapang.
2. Sistem dapat memudahkan proses *entry* atau *input* data.
3. Sistem dapat memudahkan penyewa dalam mendapatkan informasi tentang lapangan yang ingin disewa.
4. Sistem dapat mengorganisasikan data dengan baik.
5. Sistem informasi reservasi penyewaan sarana olahraga dapat mengatur pelanggan untuk melakukan penyawaan sarana olahraa tanpa harus datang ke tempat.
6. Sistem dapat menghasilkan laporan reservasi lapang futsal.

**3.4 K ebutuhan Data Masuk**

Data masuk adalah data yang telah datang atau masuk untuk kemudian diinput kedalam suatu sistem, data yang masuk berupa :

1. Data penyewa lapang.
2. Data pemilik lapang..
3. Data penyewaan lapang.
4. Data bukti pembayaran
5. Data lapang futsal dan badminton.

**3.5 Kebutuhan Data Keluar**

Data keluar adalah data yang telah ada di dalam sebuah sistem yang kemudian akan dibuatkan kedalam sebuah laporan data berupa :

1. Bukti penyewaan lapang.
2. Informasi lapang.
3. Laporan transaksi penyewaan lapang.

**3.6 Analisis kebutuhan fungsional**

Adapun proses atau fungsi yang ada Sistem penjualan ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem mampu melakukan pengolahan data penyewa.
2. Sistem mampu melakukan pengolahan data pemilik sarana.
3. Sistem mampu melakukan pengolahan data lapang futsal dan badminton.
4. Sistem mampu melakukan pengolahan data informasi lapang futsal dan badminton.
5. Sistem mampu melakukan pengolahan data penyewaan.
6. Sistem mampu melakukan pengolahan data transaksi pembayaran.
7. Sistem mampu melakukan pembuatan laporan.

**3.7 Analisis Non Fungsional**

Dari contoh permasalahan yang timbul diatas, maka para pelaku usaha membutuhkan suatu sistem informasi penjualan produk yang terkomputerisasi dan menjadi wadah bagi para pelaku usaha dibidang penyewaan sarana olahraga tersebut yang diharapkan dapat membantu dalam proses penyewaan sarana olahraga ke arah yang lebih baik dan dapat menghemat tenaga dan waktu dibandingkan dengan sistem berjalan. Sistem

**3.8 Analisis Pengguna Sistem**

Analisis pengguna sistem dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat dalam menjalankan sistem. Sistem Reservasi ini menggunakan *platform android*. Pengguna sistem ini yaitu :

**Tabel 3. 2 Analisis Pengguna Sistem**

No	Nama Pengguna	Hak Akses
1	Pemilik lapang	Pemilik lapang merupakan aktor yang berperan dalam menyediakan sarana olahraga yang disewakan. Diantaranya : 1. Kelola akun 2. Kelola data sarana 3. Melihat history <i>booking</i> 4. Kelola jadwal arena 5. Kelola <i>Booking</i> 6. Kelola laporan
2	Penyewa	Penyewa Sistem sarana olahraga ini yaitu para customer yang akan mem <i>Booking</i> lapang futsal. Dengan menggunakan Sistem ini, Diantaranya : 1. Kelola akun 2. Kelola <i>booking</i> 3. Melihat list arena 4. Melihat hstory <i>booking</i>

**3.9 Analisis Teori**

Reservasi merupakan proses, pembuatan, cara memesan (tempat dan barang) kepada orang lain. Reservasi adalah sebuah proses perjanjian berupa pemesanan sebuah produk baik barang maupun jasa dimana pada saat itu telah terdapat kesepahaman antara konsumen dengan produsen mengenai produk tersebut

namun belum ditutup oleh sebuah transaksi jual-beli. Pada saat reservasi berlangsung biasanya ditandai dengan adanya proses tukar menukar informasi antara konsumen dan produsen agar kesepahaman mengenai produk dapat terwujud. Alasan reservasi menjadi sebuah media yang sangat efektif baik bagi produsen maupun bagi konsumen adalah produsen akan dapat melakukan evaluasi terhadap produk yang akan mereka jual melalui tingkat tinggi rendahnya jumlah reservasi jauh sebelum produk tersebut dijual (barang) ataupun diselenggarakan (jasa), dimana hasil evaluasi tersebut akan membantu produsen untuk menentukan langkah pemasaran yang akan diambil terhadap produk yang akan dijual tersebut. Sistem *mobile* merupakan Sistem perangkat lunak yang dibuat khusus untuk dijalankan di dalam tablet dan juga *smartphone*. Umumnya, developer *mobile apps* membutuhkan *Integrated Development Environments* (IDE) dan juga *Software Development Kit* (SDK) yang digunakan untuk membangun dari Sistem *mobile* itu sendiri. Sistem *mobile* berasal dari kata “*application*” dan “*mobile*”. *Application* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah Sistem adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau Sistem lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Sedangkan *mobile* dapat diartikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ke tempat yang lain. Jadi Sistem *mobile* adalah sebutan untuk Sistem yang berjalan di perangkat mobile.

Dan dalam sistem informasi Pemesanan dan Penyewaan Sarana Olahraga ini memiliki ketentuan sebagai berikut :

1. Pada saat transaksi Booking lapang harus bayar 100%
2. Setelah Booking dilarang untuk membatalkan secara tiba – tiba
3. Dapat mengkonfirmasi pembatalan atau pindah jadwal minimal 5 jam dari jadwal Booking.
4. Setiap pembatalan Booking yang belum konfirmasi kepada pihak pemilik lapang sebelum 5 jam dari jadwal Booking maka uang yang telah masuk akan hangus.
5. Tidak diperbolehkan booking diatas 3 jam lamanya.
6. Cara pembayaran dilakukan dengan metode transfer bank.

#### IV. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dari proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sistem yang baru atau memperbaharui sistem yang sudah ada untuk meningkatkan efektifitas kerja, agar dapat memberi hasil yang sesuai tujuan yang diharapkan dengan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia.

##### 4.1 Perancangan Sistem

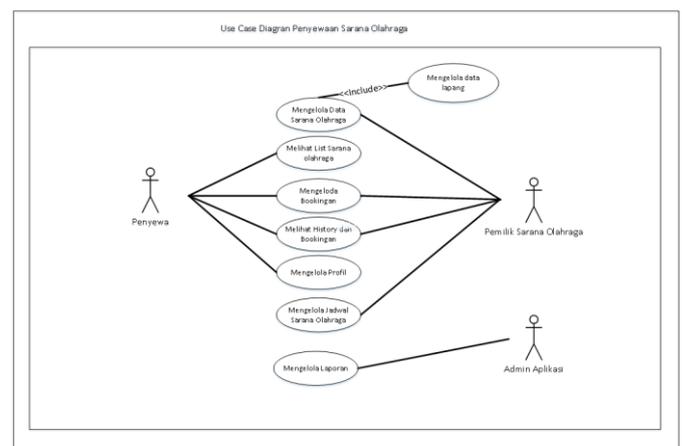
Gambaran Sistem Informasi Aplikasi Sistem Pemesanan Dan Penyewaan Sarana Olahraga sehingga

Pelanggan dapat memBooking lapang dimana saja melalui internet. Dan juga untuk memberikan kemudahan kepada para Penyewa dalam melihat jadwal lapang yang kosong tanpa harus datang kelapang dan mempermudah penyewa melakukan transaksi apabila sudah Booking hanya dengan mentransfer ke Nomor Rekening yang telah disediakan dan upload bukti transfer pembayarannya tanpa harus datang langsung ke tempatnya dan memberikan informasi secara realtime mengenai waktu dan tempat ditawarkan kepada masyarakat umum.

Pada tahap perancangan sistem akan dibuat bagan-bagan yang berhubungan dengan proses yang akan berlangsung pada sistem yang akan diusulkan, antara lain *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang diusulkan.

##### 4.1.1 Use Case Diagram

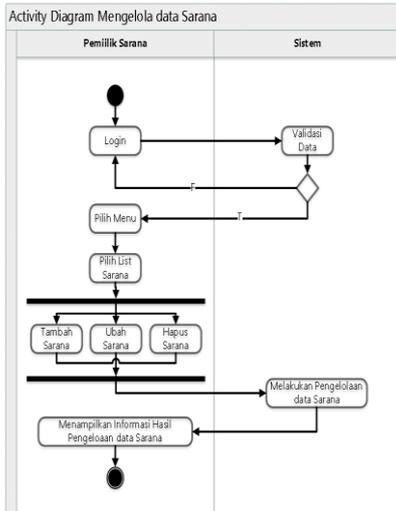
Use Case Diagram merupakan bagian tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem yang akan menggambarkan bagaimana seseorang atau aktor akan menggunakan dan memanfaatkan sistem. Diagram ini juga mendeskripsikan apa yang akan dilakukan oleh sistem. Adapun Use Case pada Sistem ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Use Case Diagram

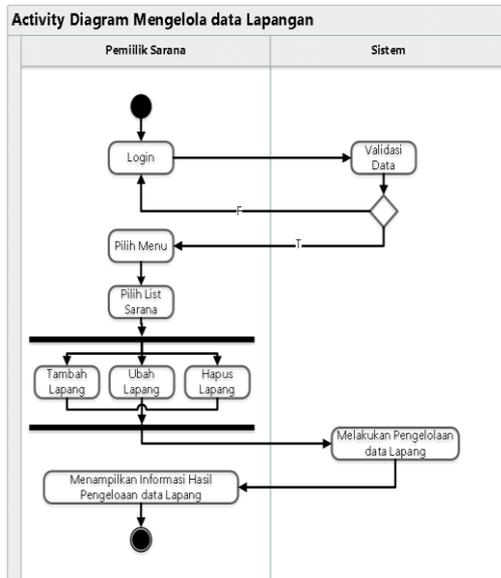
##### 4.1.2 Activity Diagram

1. *Activity Diagram* Mengelola data Sarana Olahraga



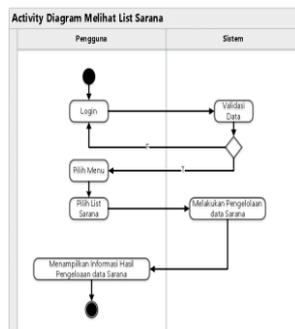
Gambar 4.2 Activity Diagram Mengelola data Sarana Olahraga

2. Activity Diagram Mengelola data Lapangan



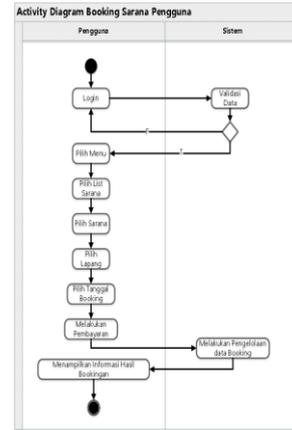
Gambar 4.3 Activity Diagram Mengelola Data Lapangan

3. Activity Diagram melihat List Sarana



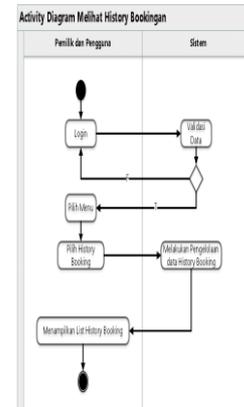
Gambar 4.4 Activity Diagram Melihat List Sarana

4. Activity Diagram Booking Sarana Pengguna



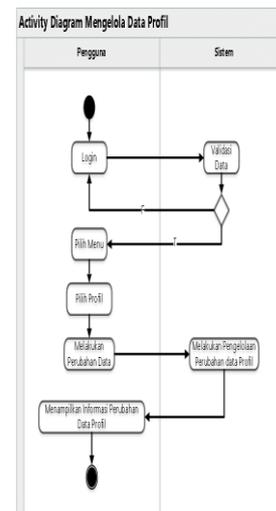
Gambar 4.5 Activity Diagram Booking Sarana Pengguna

5. Activity Diagram Melihat History Booking



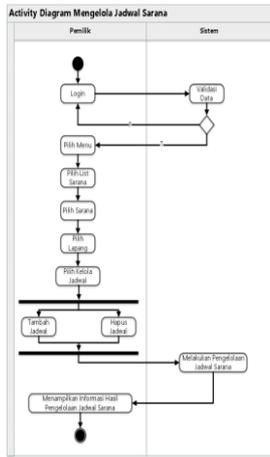
Gambar 4.6 Activity Diagram Melihat History Booking

6. Activity Diagram Mengelola Data Profile

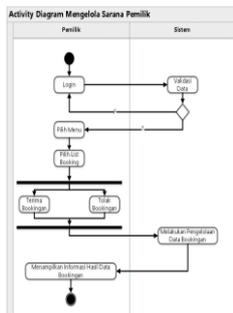


Gambar 4.7 Activity Diagram Mengelola Data Profile

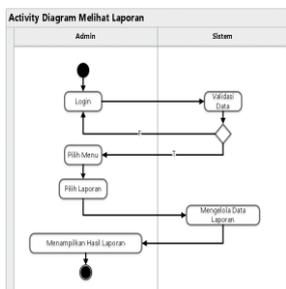
7. Activity Diagram Mengelola Jadwal Sarana



Gambar 4.8 Activity Diagram Mengelola Jadwal Sarana  
8. Activity Diagram Kelola Bookingan Sarana Pemilik



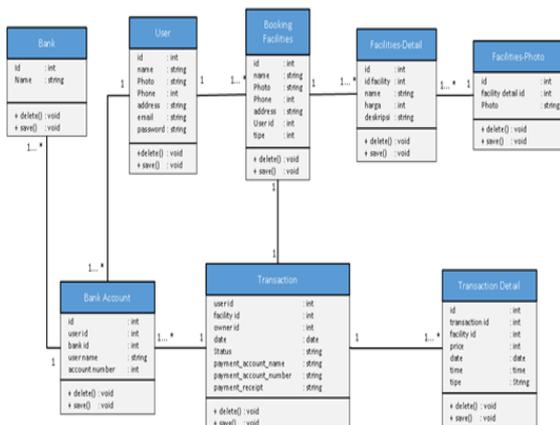
Gambar 4.9 Activity Diagram Kelola Bookingan Sarana Pemilik  
9. Activity Diagram Melihat Laporan



Gambar 4.10 Activity Diagram Melihat Laporan

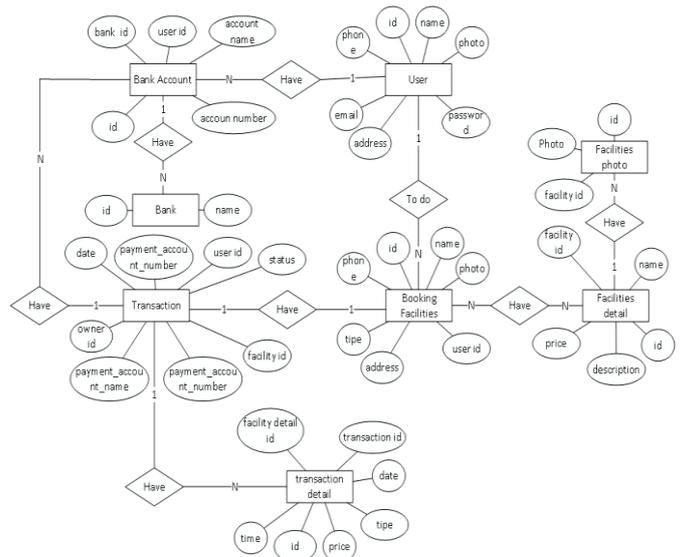
4.2 Class Diagram

Class Diagram di bawah terdapat tujuh class yang terdiri dari : class pengguna, class sarana, class sarana detail, class bank pengguna, class transaksi, class transaksi detail dan sarana detail jadwal.



Gambar 4.21 Class Diagram Sarana Olahraga

4.3 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4.22 ERD (Entity Relationship Diagram) Sarana Olahraga

V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi sistem merupakan tahap representasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah implementasi, maka dilakukan pengujian sistem Sistem yang dibuat dan dilihat kesesuaian Sistem yang dibuat dengan rancangan Sistem, selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua pengguna yang akan menggunakan sistem. Sehingga pengguna dapat merespon apa yang ditampilkan dalam sistem dan memberikan masukan kepada pengembang sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem menjadi lebih baik.

5.1 Spesifikasi Hardware dan Software

5.1.1 Spesifikasi Software

Perangkat lunak pembangun menjelaskan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun Sistem. Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk membangun Sistem adalah sebagai berikut:

1. Microsoft Windows 8.1
2. Sublime Text
3. Android Studio
4. Navicat Database Management
5. XAMPP

5.1.2 Spesifikasi Hardware

Perangkat keras pembangun menjelaskan perangkat keras yang digunakan untuk membangun Sistem. Adapun perangkat keras yang digunakan untuk membangun Sistem adalah sebagai berikut:

1. Processor Intel Core i3
2. Ram 4GB
3. VGA NVIDIA GEFORCE 940M

4. Harddisk 1 Terabyte
5. Mouse dan Keyboard
6. Monitor

## 5.2 Implementasi User Interface

### 1. Daftar Pengguna



Gambar 5.1 Tampilan Daftar Pengguna

### 2. Login Pemilik Sarana



Gambar 5.2 Tampilan Login Pemilik

### 3. Input Sarana Pemilik



Gambar 5.3 Tampilan Input Sarana

### 4. Input Lapangan Pemilik



Gambar 5.4 Tampilan Input Lapangan

### 5. Dashboard Pemilik Lapangan



Gambar 5.5 Tampilan Dashboard Pemilik History Booking Lapangan

6.

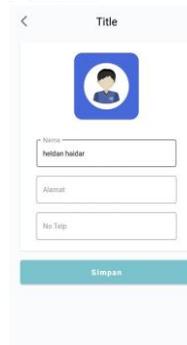
Gambar 5.6 Tampilan History Booking

### 7. List Booking Pemilik



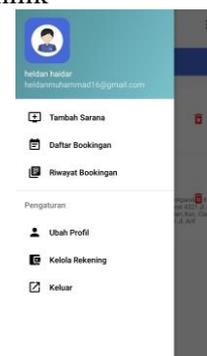
Gambar 5.7 Tampilan List Booking Pemilik

### 8. Ubah Profile Pemilik



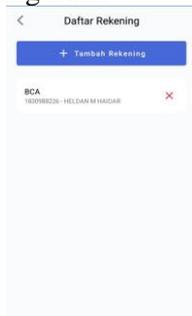
Gambar 5.8 Tampilan Ubah Profile

### 9. Sidebar Pemilik



Gambar 5.9 Tampilan Sidebar Pemilik

10. Kelola Rekening Bank



**Gambar 5.10 Tampilan Kelola Rekening Bank**

11. Tambah Rekening Bank



**Gambar 5.11 Tampilan Tambah Rekening Bank**

12. Login Penyewa



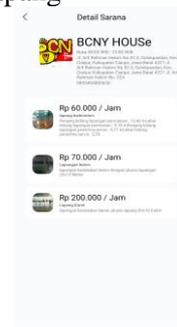
**Gambar 5.12 Tampilan Login Penyewa**

13. Dashboard Pengguna



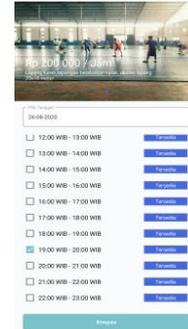
**Gambar 5.13 Tampilan Dashboard Pengguna**

14. Pilih Tipe Lapang



**Gambar 5.14 Tampilan Pilih Tipe Lapang**

15. Pilih Jadwal Bermain



**Gambar 5.15 Tampilan Pilih Jadwal Bermain**

16. Konfirmasi Booking



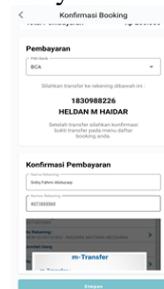
**Gambar 5.16 Tampilan Konfirmasi Booking**

17. Daftar Booking



**Gambar 5.17 Tampilan Daftar Booking Penyewa**

18. Konfirmasi Pembayaran



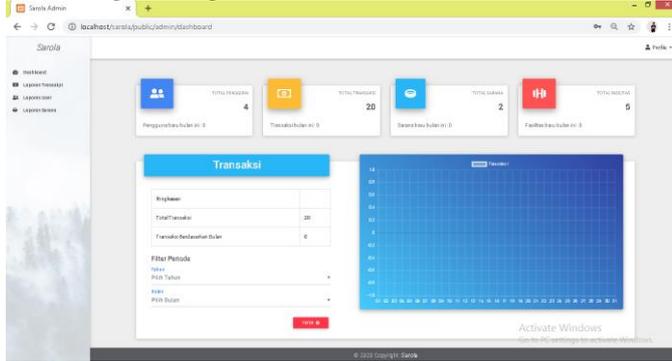
**Gambar 5.18 Tampilan Konfirmasi Pembayaran**

19. Verifikasi Booking



Gambar 5.19 Tampilan Verifikasi Booking Pemilik

20. Laporan Aplikasi



Gambar 5.20 Tampilan Laporan Aplikasi

5.3 Hasil Pengujian

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Berikut ini tabel yang menggambarkan metode pengujian *black-box* pada beberapa *form* :

1. Pengujian Daftar

Tabel 5.1 Pengujian Daftar

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Input</i> data calon pengguna	Data Calon pengguna telah terdaftar	Akun berhasil didaftarkan	diterima [√] ditolak
<i>Data Input form</i> Data Calon pengguna tidak diisi semua	Data tidak dapat disimpan	Menampilkan dialog pemberitahuan bahwa nama, email, kata sandi atau konfirmasi kata sandi belum diisi	diterima [√] ditolak

2. Pengujian *Login*

Tabel 5.2 Pengujian *Login*

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> dan <i>Password</i> benar	menampilkan halaman utama sistem informasi akademik	Menampilkan halaman utama	diterima [√] ditolak
<i>Username</i> dan <i>Password</i> Salah	Menampilkan pemberitahuan bahwa <i>Username</i> atau <i>Password</i> salah	Menampilkan dialog pemberitahuan bahwa <i>Username</i> atau <i>Password</i> salah	diterima [√] ditolak

3. Pengujian *Input* Sarana Pemilik

Tabel 5.3 Pengujian *Input* Sarana Pemilik

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Input</i> data sarana pemilik	Data berhasil disimpan	Sarana tampil di <i>Dashboard</i> pengguna	diterima [√] ditolak
<i>Data Input form</i> sarana pemilik tidak diisi semua	Data tidak dapat disimpan	Menampilkan dialog pemberitahuan bahwa nama sarana, alamat, jam oprasional atau no hp belum diisi	diterima [√] ditolak

4. Pengujian *Input* Lapang Pemilik

Tabel 5.4 Pengujian *Input* Lapang Pemilik

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Input</i> data lapang pemilik	Data berhasil disimpan	lapangan tampil dihalaman pilih lapang penyewa	diterima [√] ditolak
<i>Data Input form</i> sarana pemilik tidak diisi semua	Data tidak dapat disimpan	Lapangan tidak akan bisa ditampilkan	diterima [√] ditolak

5. Pengujian Tambah Rekening Bank pemilik

Tabel 5.5 Pengujian Tambah Rekening Bank pemilik

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Input</i> data rekening pemilik	Data berhasil disimpan	Data rekening muncul dihalaman daftar rekening dan konfirmasi <i>Booking</i> penyewa	diterima [√] ditolak
<i>Data Input form</i> rekening pemilik tidak diisi semua	Data tidak dapat disimpan	Data rekening tidak muncul dihalaman daftar rekening	diterima [√] ditolak

6. Pengujian Ubah *Profile*

Tabel 5.6 Pengujian Ubah *Profile*

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

<i>Input</i> data diri pengguna	Data berhasil disimpan	Data diri pengguna berhasil dirubah	diterima [√ ] ditolak		pembayaran	data <i>Bookingan</i> muncul dihalaman daftar <i>Booking</i> penyewa lapang untuk dikonfirmasi pembayarannya	
<i>Input</i> <i>form</i> data diri pengguna tidak diisi semua	Data tidak dapat disimpan	Menampilkan dialog pemberitahuan bahwa nama, alamat atau no. Telp belum diisi	diterima [√ ] ditolak	<i>Input</i> pilih rekening pemilik lapang tidak diisi	Data rekening pemilik tidak muncul di dropdown pembayaran	Menampilkan dialog pemberitahuan bahwa pilih rekening pemilik harus diisi	diterima [√ ] ditolak

7. Pengujian Pilih Tipe Lapangan

**Tabel 5.7 Pengujian Pilih Tipe Lapangan**

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tipe lapang yang tersedia	Lapang berhasil dipilih	Menampilkan halaman pilih jadwal bermain	diterima [√ ] ditolak
Tidak ada pilihan lapang	Data lapang tidak tampil	Menampilkan dialog pemberitahuan bahwa gagal menghubungkan koneksi ke server	diterima [√ ] ditolak

10. Pengujian Konfirmasi Pembayaran penyewa  
**Tabel 5.10 Pengujian Konfirmasi Pembayaran penyewa**

8. Pengujian Pilih Jadwal bermain

**Tabel 5.8 Pengujian Pilih Jadwal Bermain**

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tanggal dan jam bermain	Data berhasil disimpan	Menampilkan halaman konfirmasi <i>Booking</i>	diterima [√ ] ditolak
<i>Input</i> pilih tanggal dan jam bermain tidak diisi	Data tidak bisa disimpan	Menampilkan dialog pemberitahuan bahwa pilih tanggal atau jambermain harus diisi	diterima [√ ] ditolak

9. Pengujian Pilih Tujuan Rekening

**Tabel 5.9 Pengujian Pilih Tujuan Rekening**

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tujuan rekening pemilik lapang	Data rekening pemilik muncul di dropdown	Memunculkan pesan Data <i>Bookingan</i> berhasil disimpan dan	diterima [√ ] ditolak

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi <i>form</i> data <i>Inputan</i> konfirmasi pembayaran dengan lengkap	Data <i>Inputan</i> berhasil disimpan	Data <i>Bookingan</i> berhasil muncul dihalaman daftar <i>Booking</i> penyewa dan pemilik lapang untuk di verifikasi oleh pemilik lapang	diterima [√] ditolak
Isi <i>form</i> data <i>Inputan</i> konfirmasi pembayaran tidak diisi	Data <i>Inputan</i> tidak berhasil disimpan	Menampilkan dialog pemberitahuan bahwa nama rekening, nomor rekening atau photo belum diisi	diterima [√] ditolak

11. Pengujian Verifikasi pembayaran Pemilik

**Tabel 5.11 Pengujian Verifikasi pembayaran pemilik**

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pembayaran penyewa lapang	Data data pembayaran tampil di halaman daftar <i>Booking</i> pemilik	Menampilkan hasil <i>Bookingan</i> di riwayat <i>Booking</i> pemilik dan penyewa lapang	diterima [√] ditolak
Data pembayaran penyewa lapang	Data data pembayaran tidak tampil di halaman daftar <i>Booking</i> pemilik	Data tidak akan tampil di riwayat <i>Booking</i>	diterima [√] ditolak

12. Pengujian *Booking* Dalam Satu Waktu

**Tabel 5.12 Pengujian *Booking* Dalam Satu Waktu**

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tanggal, hari, bulan, tahun, jam dan lapang.	Data <i>Inputan</i> berhasil disimpan	Data <i>Bookingan</i> berhasil muncul dihalaman daftar <i>Booking</i> penyewa dan pemilik lapang untuk di verifikasi	diterima [√] ditolak

Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tanggal, hari, bulan, tahun, jam dan lapang.	Data <i>Inputan</i> tidak berhasil disimpan	Menampilkan tanda disebelah tanggal bahwa waktu yang dipilih tidak tersedia	diterima [√] ditolak

**6. PENUTUP**

**6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis, perancangan dan implementasi yang telah dilakukan pada aplikasi sistem pemesanan dan penyewaan sarana olahraga (sarola). Dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan dibangun aplikasi sistem *booking* dan penyewaan sarana olahraga (sarola) ini dapat memberikan kemudahan bagi calon penyewa untuk mendapatkan informasi lapang secara *reltime*.
2. Dengan sistem ini calon penyewa cukup melakukan reservasi di aplikasi SAROLA karena tidak harus datang langsung kelapangan.
3. Sistem ini dapat membantu memudahkan para pemilik lapang untuk mengelola dan memberikan informasi lapangnya secara *online* sehingga pemilik lapang tidak perlu memerlukan biaya yang tinggi untuk membuat *website* sendiri.

**6.2 Saran**

Karena proses dalam pembuatan aplikasi system pemesanan dan penyewaan sarana olahraga (sarola) ini masih ada kekurangannya dan masih jauh dari sempurna. Maka untuk pengembangan penelitian selanjutnya penulis menyarankan sebagai berikut :

1. Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan berbagai macam metode pembayaran.
2. Cabang olahraga didalam sistem ini bisa ditambah tidak hanya lapangan futsal dan badminton saja.
3. Meningkatkan sistem keamanan tingkat tinggi agar data diri pribadi ataupun data transaksi dari pemilik lapang dan penyewa terhindar dari pecurian data oleh orang orang yang tidak bertanggung jawab.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Agustian, A., Nurlani, L, & Rahayu, S. (2018, Juni). *Aplikasi E-Futsal dengan Metode Mobile-GIS dan GPS Berbasis Android*. Jurnal Teknologi Rekayasa (JTERA), Vol. 3, No. 1, 115-128

- [2] A.S Moenir. 1992. *Manajemen Pelayanan Umum di Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara. Hal : 119.
- [3] Anggianto, Y., & Gunawan, H. (2016, Desember). *Pemanfaatan Teknologi Mobile untuk Pemesanan Lapangan Berbasis Android*. *Jurnal Media Aplikom*, Vol. 7 No. 4, 31-35.
- [4] Bassil, Y. (2012, February ). *A Comparative Study on the Performance of the Top DBMS Systems*. *Journal of Computer Science & Research (JCSCR)*, Vol.1 No. 1, 20-31.
- [5] Booch, Grady. 2005. *Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*. *United States of America*.
- [6] Dhumal, A., Naikoj, A., Patwa, Y., Shilimkar, M., & Nighot, M. (2015, April). *Vehicle Tracking System using GPS and Android OS*. *International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology (IJARCET)*, Vol.4 No.4, 1220-1224.
- [7] Gupta, A. & Gaffar, A. (2016, March). *Hybrid Application Development using Ionic Framework & AngularJS*. *International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology (IJIRCST)*, Vol.4 No.2, 62-64.
- [8] Herlawati & Widodo. 2011. *Menggunakan UML*. Informatika. Bandung.
- [9] Hutaauruk, BD., Naibaho, JF., & Rumahorbo, B. (2017, Maret). *Analisis Dan Perancangan Aplikasi Marketplace Cinderamata Khas Batak Berbasis Android*. *Methodika*, Vol. 3, No. 1, 242-246.
- [10] Marjito. & Tesaria, G. (2016, Juni). *Aplikasi Penjualan Online Berbasis Android (Studi Kasus : Di Hoax Merch)*. *Jurnal Computech & Bisnis*, Vol. 10, No. 1, 40-49.
- [11] Mulyadi. (2016). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- [12] Nugroho.Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset
- [13] Sambanthan, K. T. & Dhenakaran, S. (2012, November). *A Comparative Study on Adobe Dreamweaver and Microsoft FrontPage*. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, Vol.2 No. 11, 189-193.
- [14] L. Apriyanti and N. Rizkiyah, "SISTEM INFORMASI RESERVASI RESTORAN: (STUDI KASUS : RESTORAN OMAHKU)", *JURTIK STMIK Bandung*, vol. 9, no. 2, pp. 47–55, Dec. 2020.
- [15] M. I. Rahayu, R. I. Rahayu, and D. Apriadi, "Aplikasi Evaluasi Layanan Mahasiswa: (Studi Kasus : STMIK Bandung)", *JURTIK STMIK Bandung*, vol. 10, no. 2, pp. 01–08, Dec. 2021.