

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN  
LAPANGAN FUTSAL BERBASIS WEB**



**AHMAD RAMDHANI JANU BEKTI  
13.0504.0094**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2018**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN  
LAPANGAN FUTSAL BERBASIS WEB**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
(S.Kom) Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1)  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang**



**AHMAD RAMDHANI JANU BEKTI  
13.0504.0094**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2018**

## **HALAMAN PENEGASAN**

Proposal Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang di kutip maupun di rujuk telah saya nyatakan dengan benar.

**Nama` : Ahmad Ramdhani J. B**

**NPM : 13.0504.0089**

Magelang, 03 Agustus 2018

Yang Menyatakan

AHMAD RAMDHANI J. B

NPM. 13.0504.0094

## **HALAMAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Ramdhani Janu Bekti  
NPM : 13.0504.0094  
Program Studi : Teknik Informatika (S-1)  
Fakultas : Teknik  
Alamat : Krajan II Grabag Rt.02/Rw.01, Kecamatan Grabag  
Kabupaten Magelang, Jawa Tengah  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Pemesanan Lapangan Futsal  
Berbasis WEB

Dengan ini menyatakan bahwa laporan skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain. Dan bila kemudian hari terbukti bahwa karya tersebut merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima Sanksi.

Demikian Surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran, sebenarnya dan serta penuh tanggung jawab.

Magelang, 03 Agustus 2018

Yang Menyatakan

AHMAD RAMDHANI J.B

NPM. 13.0504.0094

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN LAPANGAN FUTSAL  
BERBASIS WES**

dipersiapkan dan disusun oleh

**AHMAD RAMDHANI JANU BEKTI**  
**NPM. 13.0504.0094**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 10 Agustus 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

  
**Andi Widiyanto, S.,Kom.M.Kom**  
**NIDN. 0623087901**

Pembimbing II

  
**Nugroho Agung P, ST.,M.Kom**  
**NIDN. 0624077302**

Penguji I

  
**Nuryanto, ST., M. Kom**  
**NIDN. 0605037002**

Penguji II

  
**Agus Setiawan, M.Eng**  
**NIDN. 0617088801**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 Agustus 2018

Dekan



  
**Yuni Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D**  
**NIK. 987408139**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Ramdhani Janu Bekti

NPM : 13.0504.0094

Program Studi : Teknik Informatika S1

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Menyatakan bahwa demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul : ***Rancang Bangun Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis WEB.***

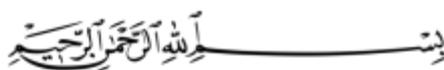
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksektif ini Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Magelang, 03 Agustus 2018  
Yang Menyatakan,

**Ahmad Ramdhani Janu Bekti**  
**13.0504.0094**

## KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala kenikmatan dan keberkahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh semangat dan tanpa satu halangan yang cukup berarti. Penyusunan Skripsi ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penyusunan Skripsi ini tentunya tidak lepas dari dukungan semua pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materil. Pada kesempatan kali ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo, MT, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Agus Setiawan, M.Eng. Selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika S1.
4. Andi Widiyanto, S.Kom, M.kom dan Nugroho Agung P, ST., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, ilmu dan kesabaran selama kegiatan bimbingan dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan semangat, sehingga penulis tidak pernah patah semangat dalam menyusun Skripsi ini.
6. Segenap Keluarga yang selalu memberikan dukungan.
7. Segenap Dosen dan Staf di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
8. Teman-teman dan sahabat yang selalu berbagi ilmu dan selalu memberikan motivasi serta inspirasi dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis Menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun untuk pengembangan ilmu yang lebih baik agar nantinya dapat bermanfaat dimasa mendatang. Semoga Allah SWT berkenan membalas kebaikan

semua pihak yang telah membantu dan semoga Skripsi ini dapat membantu pengembangan ilmu dimasa mendatang.

Magelang, 03 Agustus 2018

Ahmad ramdhani J. B

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENEGASAN.....	ii
HALAMAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Penelitian Yang Releven.....	4
B. Penjelasan Teoritis Variabel Penelitian.....	5
1. Sistem Informasi.....	5
2. Sistem Pemesanan.....	6
3. UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	6
4. HTML.....	8
5. PHP.....	9
6. MySQL.....	9
7. Flowchart.....	9
8. Permainan Futsal.....	11
C. Landasan Teori.....	12
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	13
A. Analisis Sistem.....	13

1.	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	13
2.	Analisis Sistem Baru .....	14
B.	Perancangan Sistem.....	16
1.	Perhitungan Waktu Pemesanan dan Algoritma Pencarian .....	16
2.	Rancangan Unified Modeling Language Diagram.....	18
3.	Rancangan Tabel Database .....	29
4.	Rancangan Interface .....	33
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ...		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	IMPLEMENTASI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.	Implementasi Hardware dan Software ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.	Implementasi Database .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.	Implementasi Interface .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	PENGUJIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.	Pengujian Black Box.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.	Pengujian Pencarian dan Penyewaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	HASIL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB VI PENUTUP .....		40
DAFTAR PUSTAKA .....		41
LAMPIRAN .....		79

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Dalam Flowchart .....	10
Tabel 3. 1 Tabel Database User .....	30
Tabel 3. 2 Tabel Database Lapangan .....	30
Tabel 3.3 Tabel Database Jadwal Member .....	31
Tabel 3. 4 Tabel Database Pemesanan.....	31
Tabel 3. 5 Tabel Database Member .....	32
Tabel 3. 6 Tabel Database admin.....	32
Tabel 3. 7 Tabel Database adm_lapangan .....	33
Tabel 4. 1 Uji Login Data Normal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Login Data Abnormal	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 3 Pengujian Data Admin Lapangan Data Normal	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 4 Pengujian Data Admin Lapangan Data Abnormal	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 5 Pengujian Data Lapangan Data Normal	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 6 Pengujian Data Lapangan Data Abnormal	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 7 Pengujian Data Member Data Normal..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 8 Pengujian Data Member Data Normal..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 9 Pengujian Data Jadwal Member Data Normal	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 10 Pengujian Data Jadwal Member Data Abnormal	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 11 Tabel Pengujian Pencarian Lapangan Data Normal	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Tabel4. 12 Tabel Pengujian Pencarian Lapangan Data Abnormal .....**Error!**  
**Bookmark not defined.**

Tabel4. 13 Tabel Pengujian Penyewaan Lapangan Data Normal.....**Error!**  
**Bookmark not defined.**

Tabel4. 14 Tabel Pengujian Penyewaan Lapangan Data Abnormal.....**Error!**  
**Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Sistem yang Berjalan pada Pemesanan Lapangan Futsal .....	14
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web .....	15
Gambar 3. 3 Flowchart Algoritma Pencarian Lapangan .....	18
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web .....	19
Gambar 3. 4 Activity Diagram Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web .....	20
Gambar 3. 5 Diagram Sequence Login .....	21
Gambar 3. 6 Sequence Diagram Pencarian Jadwal Lapangan .....	22
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Pemesanan.....	23
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Data Lapangan .....	24
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Data Member.....	25
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Konfirmasi .....	26
Gambar 3. 11 Class Diagram .....	27
Gambar 3. 12 Rancangan ERD Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web .....	29
Gambar 3.13 X Rancangan Interface Halaman Login .....	33
Gambar 3.14 Rancangan Interface Halaman Registrasi.....	34
Gambar 3.16 Rancangan Interface Halaman Pembayaran .....	36
Gambar 3.17 Rancangan Interface Halaman Konfirmasi Pemesanan .....	37
Gambar 3.18 Rancangan Interface Halaman Edit Member .....	38
Gambar 3.19 Rancangan Interface Halaman Edit Data Lapangan.....	39
Gambar 4. 1 Database Futsal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 2 Struktur Tabel Administrator .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 3 Tabel Administrator .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 4 Struktur Tabel Admin Lapangan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 5 Tabel Admin Lapangan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 6 Struktur Tabel User .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 8 Struktur Tabel Lapangan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 9 Tabel Lapangan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Gambar 4. 10 Struktur Tabel Member .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 11 Tabel Member .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 11 Struktur Tabel Jadwal Member .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 12 Tabel Jadwal Member .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 13 Struktur Database Pemesanan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 14 Database Pemesanan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 15 Halaman Awal Sistem .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 16 Halaman Administrator .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 17 Halaman Admin Lapangan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 18 Halaman Lapangan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Member.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 20 Halaman Jadwal Member .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 21 Halaman Pemesanan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 23 Input Login Data Normal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 24 hasil login data normal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 25 Hasil Pengujian Login Data Abnormal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 26 Hasil Pengujian Data Admin Lapangan Data Normal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 27 Hasil Pengujian Admin Lapangan Data Abnormal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 28 Hasil Pengujian Data Lapangan Data Normal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 29 Hasil Pengujian Lapangan Data Abnormal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 30 Hasil Pengujian Member Data Normal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 31 Hasil Pengujian Member Data Abnormal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 32 Hasil Pengujian Jadwal Member Data Normal.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Gambar 4. 33 Hasil Pengujian Jadwal Member Data Abnormal **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 34 Hasil Pengujian Pencarian Lapangan Data Normal .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 35 Hasil Pengujian Pencarian Lapangan Data Abnormal .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 36 Hasil Pengujian Pemesanan Lapangan Data Normal .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 37 Hasil Pengujian Pemesanan Lapangan Data Abnormal .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 1 Form Pencarian.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 2 Hasil Pencarian Lapangan.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 3 Sistem Tidak Menampilkan Lapangan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 4 Form Pemesanan .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 5 Informasi Pemesanan ..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 6 Halaman Pemesanan Admin Lapangan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 7 Halaman Jadwal Member ..... **Error! Bookmark not defined.**

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN LAPANGAN FUTSAL BERBASIS WEB

Oleh : Ahmad Ramdhani Janu Bekti  
Pembimbing : 1. Andi Widiyanto, S.Kom, M.kom  
2. Nugroho Agung P, ST.,M.Kom

Bidang olahraga futsal memiliki minat yang tinggi di Kota Magelang. Hal ini terbukti dengan seringnya jadwal penyewaan lapangan futsal di Kota Magelang selalu penuh. Pemesanan saat ini masih dilakukan secara manual, dengan mendatangi secara langsung kelapangan yang diinginkan, melihat jadwal yang kosong dan melakukan pemesanan. Hal ini tentu sangat menyulitkan sebab penyewa harus mengetahui lokasi lapangan tersebut. Berdasarkan masalah tersebut penelitian ini dilakukan untuk membangun Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis WEB, guna mempermudah penyewa dalam mencari dan memesan lapangan secara langsung, mudah dan efisien. Bahasa pemrograman web ini dipilih agar dapat diakses oleh pencari lapangan futsal di Kota Magelang sehingga memudahkan *user* untuk mencari lapangan futsal yang sesuai tanpa mendatangi setiap lapangan futsal yang ada di Kota Magelang. Sistem ini memberikan output berupa lapangan yang kosong pada tanggal dan jam yang diinginkan oleh pencari lapangan futsal tersebut. Selain itu, pemilik lapangan dapat mengelola jadwal member melalui sistem tersebut sehingga lapangan yang digunakan oleh member tidak akan ditampilkan dalam sistem.

***Kata Kunci*** : Sistem Informasi, Web, Futsal, Pencarian

## ***ABSTRACT***

### ***DESIGN AND DEVELOPMENT OF WEB-BASED FUTSAL FIELD RESERVATION SYSTEM***

*By* : Ahmad Ramdhani Janu Beki  
*Supervisor* : 1. Andi Widiyanto, S.Kom, M.kom  
2. Nugroho Agung P, ST.,M.Kom

The field of futsal sports has a high interest in the city of Magelang. This is evidenced by the full schedule of leasing a futsal field in the city of Magelang. Current orders are still done manually, with by request space directly, checking the empty schedule and placing an order. This is certainly very difficult because tenants must know the location of the weight. Thus it is possible to build a WEB-based Futsal Field Reservation System, in order to facilitate sellers in searching and ordering directly, easily and efficiently. This web programming language was chosen so that it can be accessed by futsal field seekers in Magelang City to make it easier for users to find a suitable futsal field without visiting any futsal field in Magelang City. This system provides output in the form of an empty field on the date and time desired by the futsal field seeker, then make an order and confirm the order. In addition, the owner can manage network members who use members not to be displayed in the system.

***Keywords:*** *Information Systems, Web, Futsal, Search, Booking*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Bidang olahraga di wilayah Kota Magelang saat ini telah banyak mengalami kemajuan. Salah satunya adalah bidang olahraga Futsal. Futsal merupakan salah satu olahraga yang mengalami kemajuan tersebut. Hal ini ditandai dengan banyak dibangunnya sarana penyewaan lapangan futsal di wilayah magelang. Saat ini di Kota magelang dan sekitarnya terdapat 7 lapangan futsal. Tidak hanya sarana yang banyak, tetapi minat dari olahraga ini terus meningkat. Banyaknya sarana penyewaan lapangan futsal mempengaruhi penyedia sarana untuk memberikan fasilitas – fasilitas sehingga dapat menarik perhatian para peminatnya. Hal ini dibuktikan dengan rata – rata setiap disewa selama 70 jam seminggu dimana pada hari Sabtu dan Minggu selalu penuh.

Meskipun banyak penyewaan lapangan futsal konsumen masih banyak yang sulit untuk memesan lapangan yang ada, karena pemesanan masih menggunakan teks sms sehingga konsumen harus mempunyai nomer telpon penyedia lapangan futsal yang bersangkutan. Hingga saat ini pemesanan lapang masih dilakukan secara manual, yaitu dengan datang langsung ke lapangan. Pelanggan harus datang dalam melakukan penyewaan dan mengatur jadwal penyewaan yang diinginkan. Sehingga pelanggan tidak mengetahui jadwal yang masih kosong secara langsung. Pelanggan diharuskan mendatangi secara langsung kelapangan Futsal yang ingin disewa. Hal ini tentunya tidak efektif dan banyak memakan waktu pelanggan untuk mendatangi lapangan Futsal. Selain itu Pemilik lapangan juga sering mengalami kerugian dikarenakan pelanggan yang sudah memesan membatalkan pesannya. Hal ini juga dapat menimbulkan kerugian dan kesalahan dalam pencatatan.

Perkembangan sistem informasi dengan menggunakan komputer merupakan sebuah media yang dapat memudahkan seseorang dalam mengelola data dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang akurat dan mudah diakses oleh siapapun, dimanapun, dan kapan saja. Pengelolaan data dan informasi yang baik sangat penting untuk kebutuhan khususnya yang berhubungan bisnis. Salah satu contohnya yaitu sistem penjadwalan dan penyewaan lapangan futsal ini. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud merancang dan membuat Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Online Berbasis WEB dan untuk basis datanya menggunakan MySQL. Diharapkan dengan adanya Sistem pemesanan ini Pihak penyewa dapat melihat jadwal lapangan yang bersangkutan dengan cepat sehingga dapat memesan lapangan sesuai dengan waktu yang diinginkan. Selain itu pihak pemilik juga dapat lebih efisien dalam mengatur jadwal lapangan yang ada.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan dan identifikasi masalah yang ada maka secara garis besar rumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu aplikasi yang dapat mempermudah pemesanan khususnya pemesanan lapangan futsal secara online maupun mudah dan cepat ?
2. Bagaimana menyajikan informasi kepada penyewa mengenai jadwal lapangan futsal tanpa yang bersangkutan datang secara langsung?
3. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi pemesanan lapangan futsal yang akan dirancang ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan Rumusan Masalah, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah :

1. Membuat sistem pemesanan lapangan futsal secara online berbasis WEB.
2. Menampilkan informasi tentang ketersediaan jadwal lapangan yang kosong pada waktu tertentu kepada penyewa secara langsung.
3. Membantu Konsumen memilih dan memesan Lapangan futsal yang ada di Kota Magelang dengan mudah, cepat dan efisien.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapat dari pembahasan diatas adalah :

1. Mempermudah penyewa untuk mengetahui informasi jadwal lapangan yang tersedia, proses pemesanan yang mudah dan dapat dilakukan dimana saja tanpa perlu datang ke pihak penyewa
2. Mempermudahkan pemilik mengatur jadwal lapangan, dan meminimalkan kesalahan dalam penyewaan lapangan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penelitian Yang Relevan**

1. Rahma, Alfian N. (2015) dalam jurnal yang berjudul Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web dan SMS Gateway. Dalam skripsi ini penulis memanfaatkan sistem berbasis web untuk menampilkan jadwal yang bisa di booking. Pemesan dapat melakukan pemesanan lapangan dari halaman web tersebut. Dalam penelitian ini, sistem yang dibangun juga menggunakan fitur sms gateway untuk memberikan kemudahan bagi pemesan yang tidak memiliki perangkat yang dapat mengakses halaman web atau tidak memiliki koneksi internet. Di dalam penelitian ini, masih terdapat kekurangan ketidak mampuan sms untuk melihat ketersediaan lapangan. Selain itu, masih belum terdapat algoritma untuk mengatasi pemesan yang melakukan spamming pemesanan.
2. Iswanto, Didik (2015) dalam skripsi yang berjudul Perancang Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web Pada Nusantara Futsal Kebumen. Dalam skripsi ini penulis menggunakan web sebagai sarana yang dapat digunakan user untuk memesan lapangan. Web tersebut menampilkan jadwal terupdate lapangan futsal sebagai bahan pertimbangan user dalam memesan lapangan. Di dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan berupa belum adanya metode untuk konfirmasi pemesanan. Hal ini memungkinkan user dapat melakukan pembatalan pemesanan tanpa konfirmasi yang dapat merugikan pemilik lapangan futsal.
3. Ruse, Aryi A. (2016) dalam skripsi yang berjudul Perancangan Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web Di Salatiga. Skripsi ini memiliki kelebihan dibanding dua penelitian relevan sebelumnya. Dalam sistem yang dibangun terdapat penjadwalan khusus untuk member lapangan. Hal ini memudahkan member untuk tidak terus menerus memesan lapangan. Namun penelitian ini masih memiliki kekurangan yang sama dalam mengatasi spam pemesanan.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya adalah pembuatan sistem untuk pemesanan lapangan futsal. Sistem yang dirancang merupakan perbaikan untuk sistem pemesanan lapangan futsal yang pernah dibuat sebelumnya. Perbaikan yang dilakukan berfokus pada konfirmasi pemesanan untuk mengurangi kesulitan *user* dalam menemukan lapangan futsal yang sesuai dan kerugian pihak pengelola futsal dalam menghadapi kasus pembatalan pemesanan. Selain itu, sistem yang baru yang dirancang menggunakan data komunitas lapangan futsal di Kota Magelang.

## **B. Penjelasan Teoritis Variabel Penelitian**

### **1. Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen pengambilan keputusan/kebijakan dan menjalankan operasional dari kombinasi orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi, atau sistem informasi diartikan sebagai kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen.

Pengertian sistem informasi menurut para ahli adalah sebagai berikut :

- a) Menurut John F. Nash (1995:8) sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atau transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat.
- b) Menurut Robert A. Leitch (1999:11), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

## 2. Sistem Pemesanan

Pemesanan adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli. Untuk mewujudkan kepuasan konsumen maka perusahaan harus mempunyai sebuah sistem pemesanan yang baik. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yang dimaksud pemesanan adalah “proses, perbuatan, cara memesan (tempat, barang, dsb) kepada orang lain”

Menurut Edwin dan Chris (1999:1) Pemesanan dalam arti umum adalah perjanjian pemesanan tempat antara 2 (dua) pihak atau lebih, perjanjian pemesanan tempat tersebut dapat berupa perjanjian atas pemesanan suatu ruangan, kamar, tempat duduk dan lainnya, pada waktu tertentu dan disertai dengan produk jasanya. Produk jasa yang dimaksud adalah jasa yang ditawarkan pada perjanjian pemesanan tempat tersebut, seperti pada perusahaan penerbangan atau perusahaan pelayaran adalah perpindahan manusia atau benda dari satu titik (kota) ke titik (kota) lainnya.

## 3. UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Nugroho (2010:6), UML (*Unified Modeling Language*) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Secara umum *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah “bahasa” yg telah menjadi standar dalam industri untuk *visualisasi*, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Menurut Herlawati (2011:10), bahwa beberapa literatur menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi. Berikut merupakan penjelasan secara ringkas diagram UML :

- a. Diagram kelas (*Class Diagram*)

Bersifat *statis*, Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat *statis*, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.
- b. Diagram paket (*Package Diagram*)

Bersifat *statis*. Diagram ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen.
- c. Diagram use-case (*Usecase Diagram*)

Bersifat *statis*. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use-case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.
- d. Diagram interaksi dan sequence (*Sequence Diagram*)

Bersifat *dinamis*. Diagram urutan adalah iteraksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.
- e. Diagram komunikasi (*Communication Diagram*)

Bersifat *dinamis*. Diagram sebagai pengganti diagram kolaborasi UML yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan.
- f. Diagram statechart (*Statechart Diagram*)

Bersifat *dinamis*. Diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem, memuat status (*state*), transisi, kejadian serta aktivitas.
- g. Diagram aktivitas (*Activity Diagram*)

Bersifat *dinamis*. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

h. Diagram komponen (*Component Diagram*)

Bersifat *statis*. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya.

i. Diagram deployment (*deployment diagram*)

Bersifat *statis*. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (*run-time*). Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang di dalamnya. Kesembilan diagram ini tidak mutlak harus digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, semuanya dibuat sesuai kebutuhan. Pada UML dimungkinkan kita menggunakan diagram-diagram lainnya misalnya *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, dan sebagainya.

#### 4. HTML

*Hyper Text Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan *hiperteks* sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Menurut Suyanto (2007:83) "HTML itu adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web, biasanya menggunakan ekstensi .htm, .html atau .shtml". HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee Robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa). HTML berawal dari bahasa SGML (*Standard Generalized Markup Language*) yang penulisannya disederhanakan. HTML dapat dibaca oleh berbagai macam platform. HTML juga merupakan bahasa pemrograman yang fleksible dan dapat digabungkan dengan bahasa pemrograman lain seperti PHP, ASP, JSP, JavaScript.

## 5. PHP

Menurut Abdul Kadir (2008), Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, bisa menampilkan database ke halaman web. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*), Cold Fusion, ataupun Perl. Namun perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya bisa dipakai secara command line. Artinya skrip PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan web server maupun browser. Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi tool yang disebut "Personal Home Page". Paket inilah yang menjadi cikal-bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI Versi 2. Pada versi inilah pemrogram dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Yang menarik, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan database dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan.

## 6. MySQL

Menurut Abdul Kadir (2008), MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Selain itu, ia bersifat *Open Source* pada berbagai *platform* (kecuali untuk jenis *Enterprise*, yang bersifat komersil). MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya, istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

## 7. Flowchart

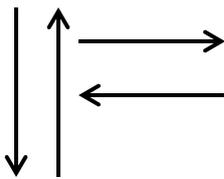
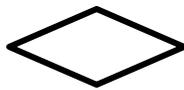
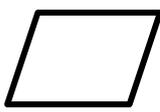
Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini

dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung.

Flowchart ini merupakan langkah awal pembuatan program. Dengan adanya flowchart urutan proses kegiatan menjadi lebih jelas. Jika ada penambahan proses maka dapat dilakukan lebih mudah. Setelah flowchart selesai disusun, selanjutnya pemrogram (*programmer*) menerjemahkannya ke bentuk program dengan bahasa pemrograman.

Flowchart disusun dengan simbol-simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses di dalam program. Simbol-simbol yang dipakai antara-lain dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2. 1 Simbol Dalam Flowchart

Simbol	Nama	Penjelasan
	Flow Direction Symbol	Digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line
	Terminator Symbol	Simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan
	Processing Symbol	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh sistem
	Simbol Decision	Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada
	Simbol Input-Output	Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
	Dokumen	Sebuah dokumen atau laporan. Dokumen dapat dibuat dengan tangan atau dicetak oleh komputer.

## 8. Permainan Futsal

Futsal adalah Olahraga bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan 5 orang pemain. Tujuan Olahraga Futsal adalah memasukkan bola ke gawang lawan. Dengan menggunakan kaki, kepala, dan semua bagian tubuh kecuali tangan. Tidak seperti Sepak Bola Olahraga Futsal dimainkan di ruang tertutup dan di tempat yang rata. Dengan ukuran lapangan yang lebih kecil yaitu panjang 42 meter X lebar 15 meter dan jumlah pemain yang lebih sedikit dari Sepak Bola. Salah satu yang melatarbelakangi perkembangan trend futsal di Indonesia adalah keterbatasannya ruang publik. Para pencinta sepakbola beralih melakukan olahraga futsal karena lahan dan ruang publik untuk sarana olahraga khususnya lapangan sepak bola semakin berkurang. Permainan Futsal dikota Magelang sendiri cukup banyak diminati oleh semua kalangan orang, mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, hingga orang tua pun ikut bermain. Seiring berkembang zaman sudah banyak penyedia Lapangan Futsal khususnya diarea Kota Magelang, salah satunya seperti Nikita Futsal, Galaxy Futsal, Hafiz Futsal, Gladiol, dan masih banyak lagi. Futsal menjadi pilihan untuk mengisi waktu luang atau melepas ketegangan dan stres dari rutinitas sehari-hari. Olahraga ini cukup banyak diminati karena, pola permainan yang sederhana dan praktis, merupakan tren olahraga massa kini, dan juga sebagai pengganti olahraga penggemar sepak bola. Namun untuk dapat bermain futsal, mereka yang ingin bermain harus menyewa lapangan futsal pada penyedia lapangan yang ada dengan cara memesan langsung kelapangan yang dituju untuk melihat slot waktu yang kosong agar bisa dipesan. Hal ini banyak dijumpai pada setiap penyedia Lapangan Futsal.

### C. Landasan Teori

Sistem yang dirancang untuk pemesanan lapangan futsal ini merupakan dibuat berdasarkan kekurangan yang dimiliki sistem pemesanan lapangan futsal yang sebelumnya. Sistem yang dibangun pada penelitian Rahma, Alfian N. (2015), Iswanto, Didik (2015) dan Ruse, Aryi A. (2016) tidak terdapat fungsi konfirmasi sehingga banyak terjadi pemesanan palsu pada sistem tersebut. Pemesanan palsu tersebut membuat sistem tersebut menjadi tidak terlalu berfungsi mengingat *user* yang ingin memesan tetap harus menanyakan ketersediaan lapangan kepada pengelola futsal. Selain itu, pembatalan pemesanan tanpa konfirmasi tersebut juga merugikan pihak pengelola lapangan futsal. Dengan latar belakang masalah tersebut, sistem ini akan dibuat dengan menambahkan menu konfirmasi berdasarkan pembayaran uang muka dalam waktu yang disediakan oleh sistem.

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM**

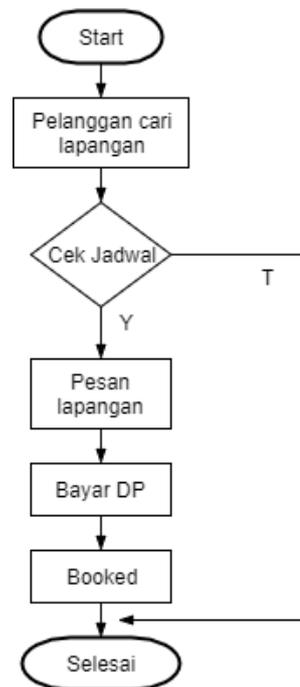
#### **A. Analisis Sistem**

Analisis sistem bertujuan untuk menemukan kekurangan dan masalah yang ada di sistem yang berjalan saat ini. Selain itu analisis sistem ini dapat digunakan sebagai landasan untuk membuat sistem baru yang dapat menutup kekurangan dan masalah yang dimiliki sistem yang berjalan saat ini.

##### **1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan**

Sistem pemesanan lapangan futsal di Kota Magelang saat ini masih dilakukan dengan pemesanan secara langsung dengan mendatangi lokasi lapangan. Pemesanan lapangan futsal dengan sistem tersebut masih menyebabkan kerugian untuk pihak pemilik lapangan futsal jika pelanggan yang melakukan pemesanan melalui sms dan melakukan pembatalan pemesanan secara tiba tiba. Selain itu, sistem tersebut lebih merepotkan untuk warga Kota Magelang yang mencari lapangan yang tersedia pada waktu yang diinginkan mengingat olahraga futsal memiliki peminat di berbagai usia dan golongan. Penyewa diharuskan mendatangi lapangan futsal yang ingin dipesan, kemudian mengecek jadwal yang tersedia dan melakukan pemesanan dengan membayar uang muka kepada pemilik lapangan. Kota Magelang sendiri memiliki kurang lebih 7 tempat penyedia Lapangan futsal, hal ini sangat mengulitkan jika seorang penyewa harus mendatangi satu per satu lapangan yang ada. Selain tidak efektif dan efisien penyewa juga kesulitan jika tidak mengetahui lokasi lapangan futsal.

Pada gambar 3.1 berikut dapat dilihat sistem pemesanan lapangan futsal yang berjalan saat ini



Gambar 3. 1 *Flowchart* Sistem yang Berjalan pada Pemesanan Lapangan Futsal.

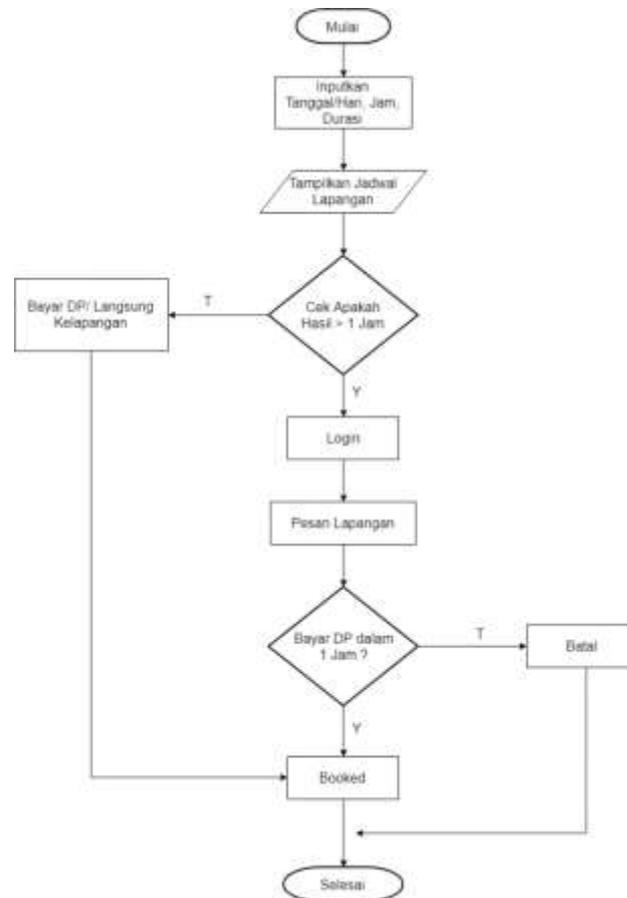
Dari gambar 3. 1 tersebut dapat dilihat bahwa pencari lapangan futsal akan kehabisan waktu dan biaya untuk mendatangi lapangan futsal satu persatu.

## 2. Analisis Sistem Baru

Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan sistem yang dapat memudahkan pencari lapangan futsal di Kota Magelang untuk mencari lapangan pada jadwal tertentu. Dengan tersedianya sistem ini pencari lapangan futsal dimudahkan dalam mencari opsi lapangan yang tersedia tanpa harus menanyakan ketersediaan di lokasi. Sistem ini masih memerlukan peran aktif pegawai lapangan futsal untuk mengkonfirmasi pemesanan lapangan setelah pemesan lapangan melakukan pembayaran uang muka yang ditentukan baik dengan mendatangi lapangan secara langsung.

Setelah melakukan analisis sistem yang berjalan saat ini, maka selanjutnya adalah merancang sistem yang akan dibangun. Perancangan ini

dilakukan untuk memudahkan pembuatan sistem dan menjelaskan proses aplikasi dalam mengolah input dan output yang diharapkan. Flowchart dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2 Flowchart Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web

Dari gambar 3.2 tersebut dapat dilihat bahwa sistem yang dirancang masih menggunakan alur yang sama dengan sistem yang berjalan saat ini. Namun, dalam pencarian yang dilakukan user dapat dilakukan pada sistem untuk menghemat waktu dan biaya dalam pencarian lapangan yang tersedia. Setelah user melakukan pencarian dan memesan lapangan futsal, sistem akan memberikan waktu 1 jam untuk pembayaran uang muka. Setelah user melakukan pembayaran, pegawai akan melakukan konfirmasi pemesanan pada sistem. Proses konfirmasi tersebut akan mengubah status lapangan pada hari dan waktu yang dipesan tersebut menjadi tidak tersedia (*unavailable*). Namun jika pemesan tidak melakukan pemesanan dalam

waktu yang ditentukan maka sistem akan membatalkan pemesanan tersebut.

Pemesanan yang dilakukan di dalam sistem akan hangus jika pemesan tidak melakukan pembayaran uang muka dalam waktu yang sudah dilakukan. Sementara itu lapangan yang tidak memiliki waktu yang cukup untuk pembayaran uang muka maka tidak dapat dipesan melalui sistem. Namun lapangan tersebut masih dapat dipesan dengan langsung mendatangi lokasi lapangan untuk proses pembayaran uang muka. Hal ini dilakukan untuk menghindari pemesanan palsu yang dapat merugikan pemilik lapangan futsal.

## **B. Perancangan Sistem**

Perancangan sistem dilakukan untuk mengimplementasikan rancangan awal yang telah dibuat. Berikut adalah langkah-langkah perancangan sistem pemesanan lapangan futsal berbasis web

### **1. Perhitungan Waktu Pemesanan dan Algoritma Pencarian**

Perhitungan waktu pemesanan merupakan fungsi utama yang ditawarkan sistem yang akan dirancang. Perhitungan waktu pemesanan yang dirancang meliputi waktu pemesanan yang tersedia dan batas waktu pembayaran uang muka sebagai syarat untuk konfirmasi pemesanan lapangan. Untuk perhitungan lapangan yang kosong dan dapat dipesan dihitung dengan menggunakan ketentuan:

$$\text{Jadwal yang dipesan} > \text{Waktu dilakukan Pemesanan} + 1 \text{ Jam}$$

Dengan ketentuan tersebut, maka pemesan yang ingin memesan lapangan futsal pada waktu yang kurang dari 1 jam dari jadwal yang ingin dipesan, maka pemesan tersebut tidak dapat memesan dari sistem. Pemesanan dilakukan secara langsung di lokasi. Kasus ini dapat dicontohkan pada user yang ingin memesan lapangan futsal pada hari Selasa pukul 12.00 pada pukul 11.05, maka user tersebut diharuskan mendatangi lokasi lapangan untuk pemesanan secara langsung.

Untuk perhitungan waktu pembayaran yang diberikan sistem dilakukan dengan ketentuan:

$$\text{Batas Waktu Pembayaran} = \text{Waktu Pemesanan} + 1 \text{ Jam}$$

Dengan ketentuan di atas, jika pemesan yang tidak melakukan pembayaran pada waktu yang ditentukan maka sistem akan membatalkan pemesanan tersebut secara otomatis. Jadi, user yang memesan lapangan pada pukul 13.45 dan tidak membayar uang muka pada pukul 14.45 maka akan kehilangan status pemesanan lapangan yang dilakukan. Waktu toleransi pembayaran uang muka 1 jam dipilih karena mempertimbangkan jarak tempuh maksimal di Kota Magelang.

Untuk user yang ingin menjadi member tetap akan diberikan jadwal khusus yang hanya dapat diinputkan oleh pegawai lapangan secara langsung. User diharuskan mendaftar melewati admin dan membayar biaya member yang sudah ditentukan oleh masing-masing lapangan futsal. Admin dapat menghapus member yang tidak pernah memakai lapangan berdasarkan jadwal yang dipesan berdasarkan kebijakan di setiap lokasi lapangan.

Sedangkan untuk algoritma pencarian lapangan futsal dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut:



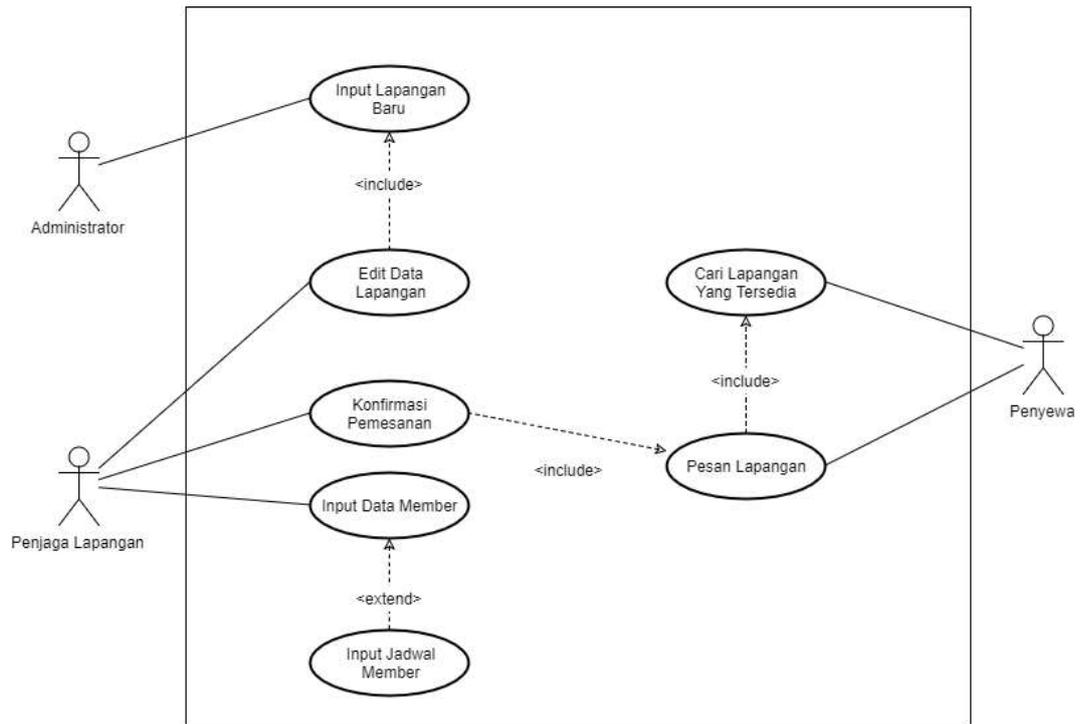
Gambar 3. 3 Flowchart Algoritma Pencarian Lapangan

## 2. Rancangan Unified Modeling Language Diagram

UML (*Unified Modeling Language*) adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau membuat software berorientasi objek. Rancangan UML pada Sistem Pemesanan Lapangan Futsal ini adalah sebagai berikut:

### a. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk memudahkan gambaran umum interaksi yang terjadi antara pelaku (aktor) dengan sistem yang akan dirancang. Setiap aktor memiliki hak akses yang berbeda. Rancangan Use Case Diagram untuk Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web ini dapat dilihat pada gambar 3. 3 berikut:



Gambar 3. 4 Use Case Diagram Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web

Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web ini memiliki 4 aktor utama seperti yang terlihat pada gambar 3. 4 di atas. Berikut adalah keterangan dari masing-masing aktor yang dapat berinteraksi dengan sistem:

#### 1) Administrator

Administrator adalah pemilik web pemesanan lapangan futsal. Peran administrator di dalam sistem adalah untuk melakukan input data lapangan baru yang ingin mendaftar ke dalam sistem. Selain mendaftarkan lapangan baru ke dalam sistem, administrator dapat melakukan edit data lapangan dan menghapus data lapangan yang sudah tidak aktif sebagai anggota.

## 2) Penjaga Lapangan

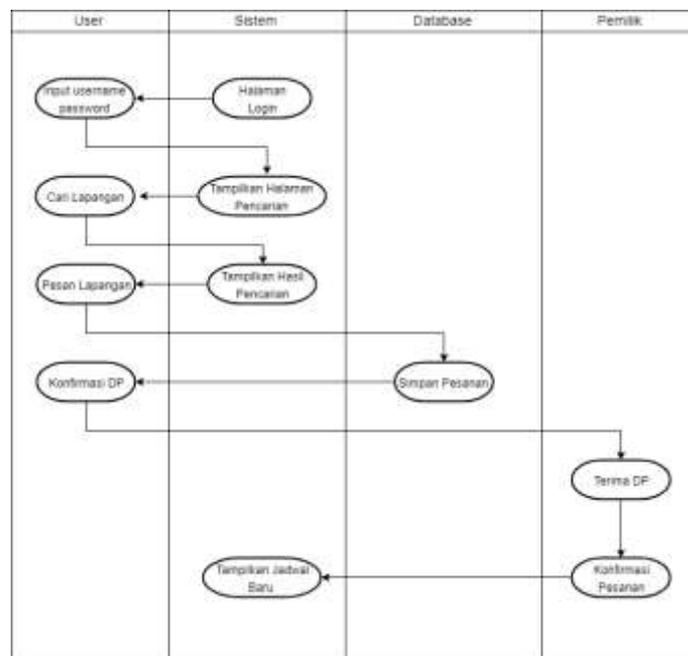
Penjaga lapangan dapat berinteraksi ke dalam sistem untuk melakukan edit data lapangan yang dimiliki, mengkonfirmasi pemesanan yang dilakukan oleh penyewa dan menginputkan data dan jadwal member.

## 3) Penyewa

Penyewa adalah pengguna yang akan mencari dan memesan lapangan futsal menggunakan sistem pemesanan lapangan futsal. Penyewa dapat mencari jadwal kosong di seluruh lapangan futsal di Kota Magelang dan sekitarnya yang sudah terdaftar di dalam sistem. Penyewa dapat melakukan pemesanan melalui sistem jika sudah menemukan jadwal dan lapangan yang sesuai.

### b. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menjelaskan proses aplikasi ini dari awal proses sampai aplikasi berakhir. Activity Diagram untuk Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut:



Gambar 3.5 Activity Diagram Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web

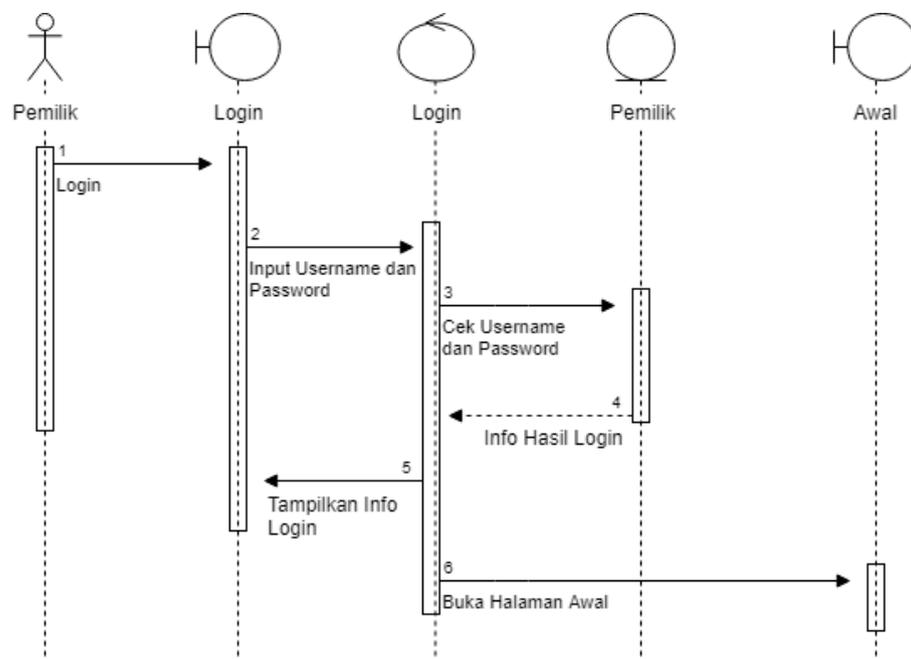
Dari gambar 3. 5 dapat dilihat aktifitas yang dilakukan oleh setiap komponen yang terlibat dalam sistem. Gambar 3. 5 menjelaskan kegiatan yang dilakukan oleh setiap komponen dari awal sistem sampai proses selesai.

### c. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan setiap aktifitas yang akan dilalui oleh aktor dan objek di dalam suatu sistem dalam memberikan suatu informasi. Gambar 3.6 dan gambar 3.7 dan adalah sequence diagram untuk Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web

#### 1) Sequence Login

Sequence login menggambarkan sequence untuk proses login untuk pemilik lapangan sebelum mengakses sistem. Proses login dan keterlibatan elemen sistem dapat dilihat pada gambar 3. 5 berikut:

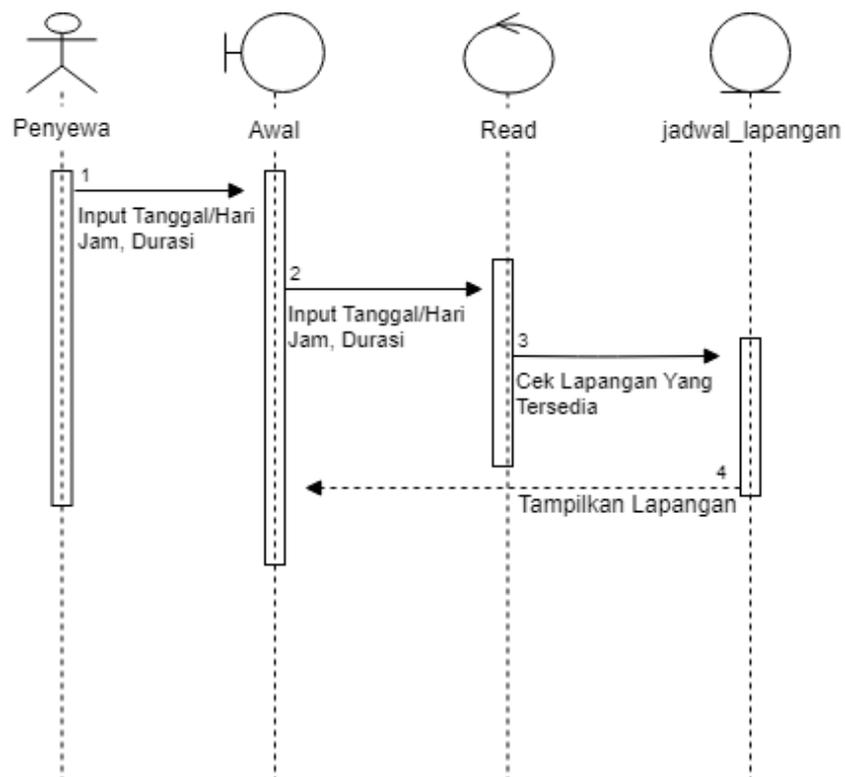


Gambar 3. 6 Diagram Sequence Login

Pada gambar 3. 5 di atas, sistem akan menampilkan halaman login sebagai perantara pemilik dengan sistem. Pemilik dapat menginputkan username dan password pada halaman tersebut. Setelah pemilik menekan tombol login, sistem akan melakukan verifikasi username dan password yang tersimpan di dalam sistem. Jika proses data yang diinputkan benar, sistem akan membuka halaman awal.

## 2) Sequence Pencarian Lapangan

Pencarian lapangan adalah halaman yang dapat diakses oleh penyewa. Halaman pencarian lapangan adalah halaman awal yang dapat diakses oleh penyewa. Gambar 3. 7 berikut adalah gambar diagram sequence untuk pencarian lapangan:



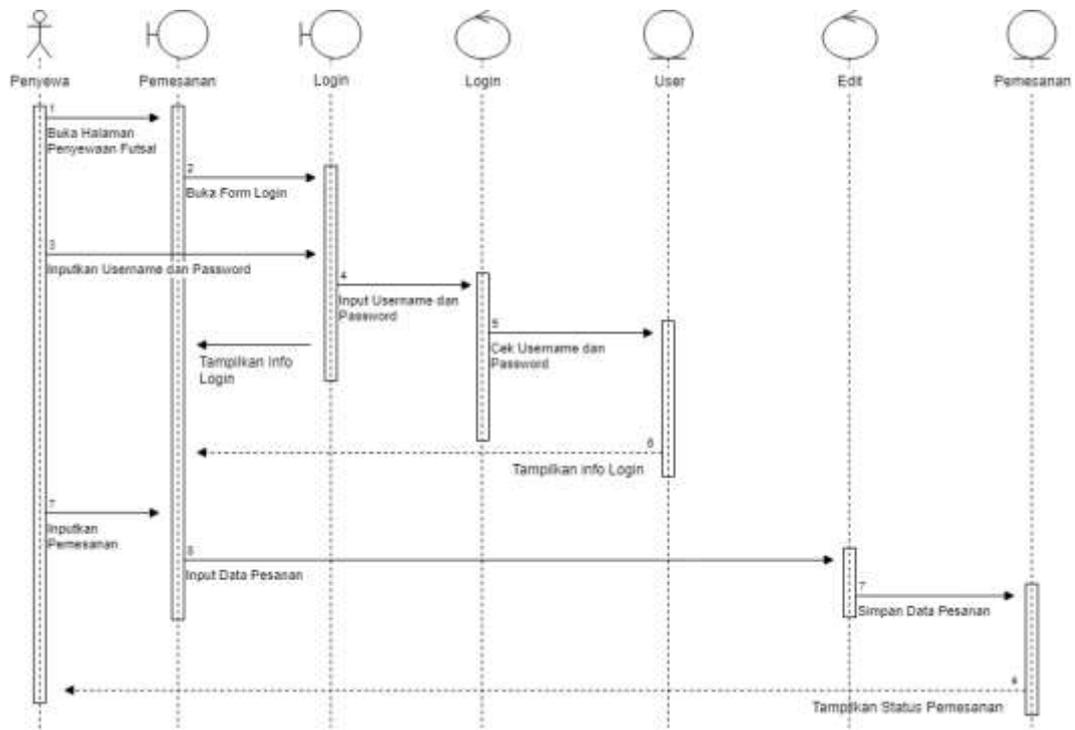
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Pencarian Jadwal Lapangan

Dari gambar 3. 7 di atas dapat dilihat proses pencarian lapangan. penyewa dapat menginputkan kriteria lapangan yang berisi tanggal dan waktu yang diinginkan. Setelah menginputkan

data tersebut, sistem akan mencari ketersediaan lapangan pada tanggal dan jam yang diinputkan dari setiap lapangan yang berbeda di database sistem. Setelah proses pencarian tersebut, sistem akan menampilkan informasi lapangan yang memiliki lapangan kosong pada tanggal dan jam tersebut.

### 3) Sequence Pemesanan

Sequence pemesanan adalah gambaran proses yang dilalui penyewa setelah menemukan lapangan yang sesuai pada sistem dapat dilihat pada gambar 3. 8 di bawah:



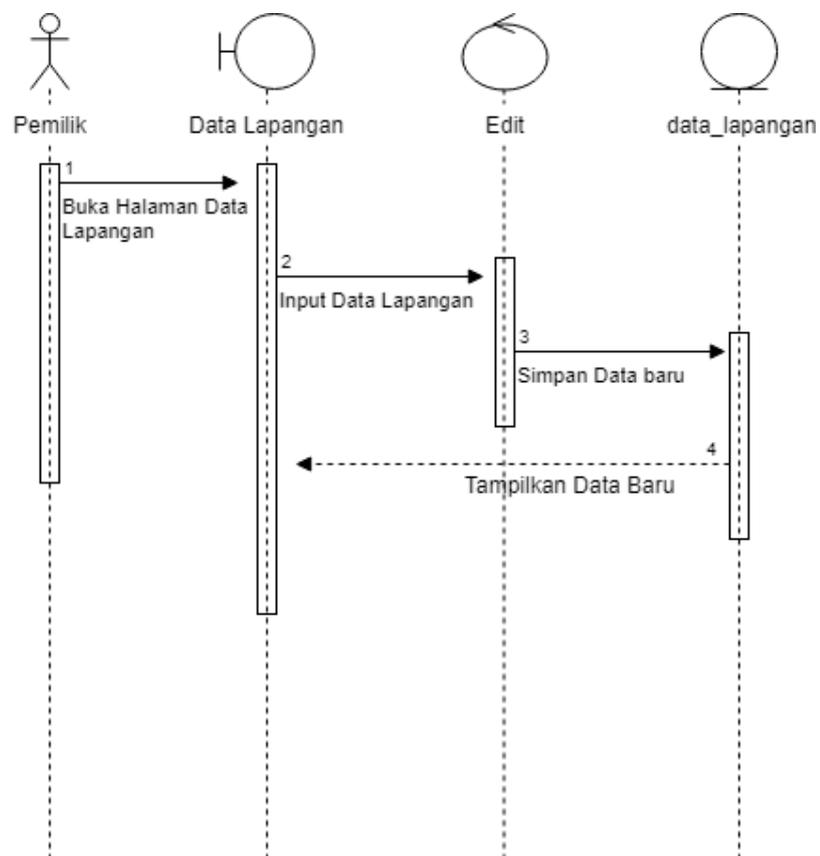
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Pemesanan

Setiap penyewa diharuskan untuk login sebelum melakukan pemesanan seperti yang terlihat pada gambar 3. 8 di atas. Setelah penyewa berhasil melakukan login, sistem akan kembali menampilkan halaman pemesanan. Di halaman ini, penyewa dapat menginputkan data yang diperlukan untuk pemesanan seperti lama penyewaan, tanggal, jam penyewaan dan juga

metode pembayaran uang muka. Setelah data-data tersebut akan disimpan pada database pemesanan oleh sistem.

#### 4) Sequence Data Lapangan

Data lapangan merupakan halaman admin untuk melakukan input, edit atau delete data lapangan seperti nomor hp, alamat, nomor rekening atau data yang lain. Sequence data lapangan dapat dilihat pada gambar 3. 9 berikut:



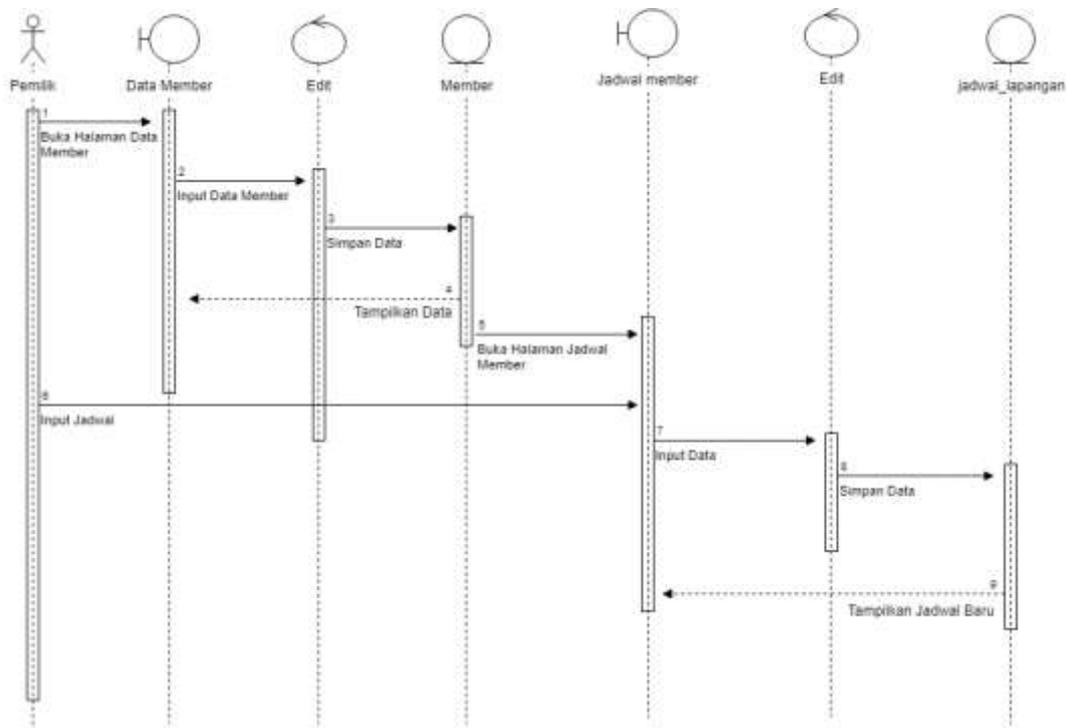
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Data Lapangan

Dari gambar 3. 9 di atas dapat dilihat proses input data lapangan. Sistem akan menampilkan halaman data lapangan dan pemilik lapangan dapat menginputkan data pada halaman tersebut. Setelah data lapangan selesai diinput, sistem akan

menyimpan data lapangan ke dalam database lapangan dan menampilkan data terbaru pada halaman data lapangan.

#### 5) Sequence Data Member

Halaman data member merupakan halaman admin untuk menginputkan data member baru dan menginputkan jadwal lapangan member. Jadwal lapangan member akan terus aktif hingga masa berlaku member berakhir. Sequence diagram data member dapat dilihat pada gambar 3. 10 berikut:



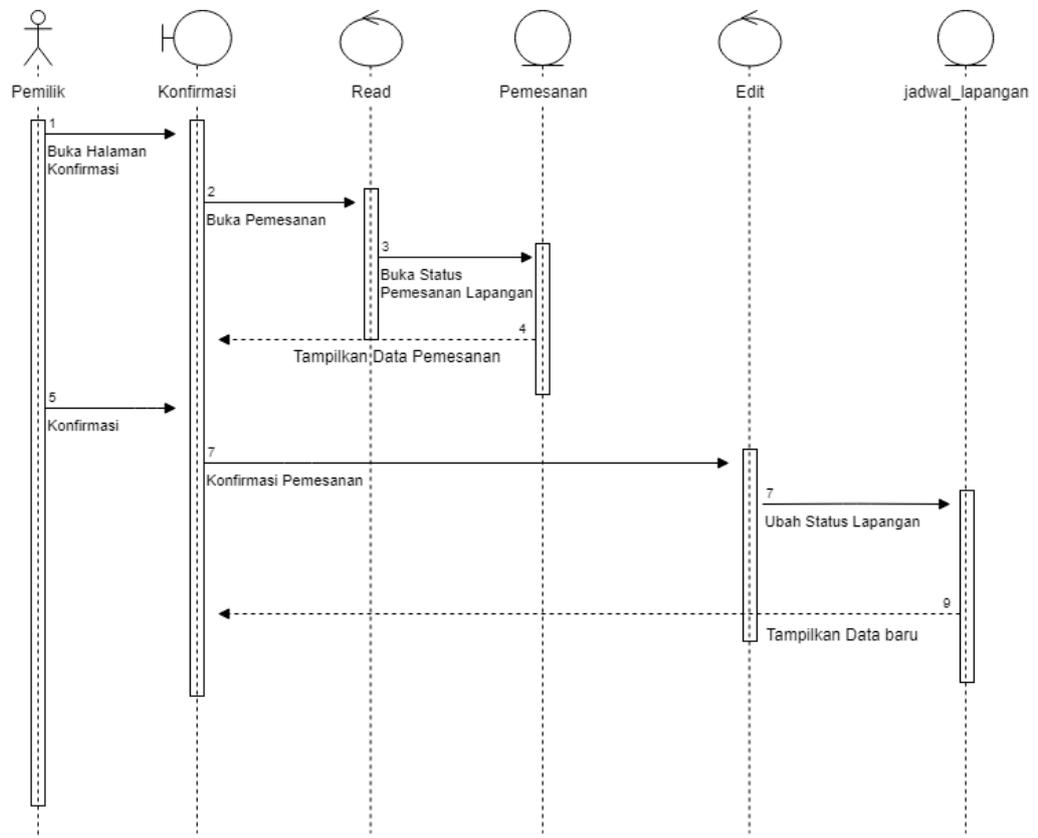
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Data Member

Dari gambar 3. 10 di atas dapat dilihat proses input data member diawali dengan pemilik menginputkan data member pada halaman data member. Data tersebut akan tersimpan pada database member. Setelah proses penyimpanan database member, sistem akan membuka halaman jadwal member. Pemilik dapat menginputkan jadwal member tersebut pada halaman ini dan

jadwal member tersebut akan tersimpan pada database jadwal lapangan.

#### 6) Sequence Konfirmasi

Setiap pemesanan yang telah memenuhi persyaratan pemesanan akan dikonfirmasi oleh pemilik. Setelah pemesanan tersebut dikonfirmasi, status jadwal lapangan akan berubah menjadi booked sehingga tidak ditampilkan lagi dalam pencarian pada jam dan tanggal tersebut di halaman pencarian. Sequence diagram konfirmasi dapat dilihat pada gambar 3. 11 berikut:



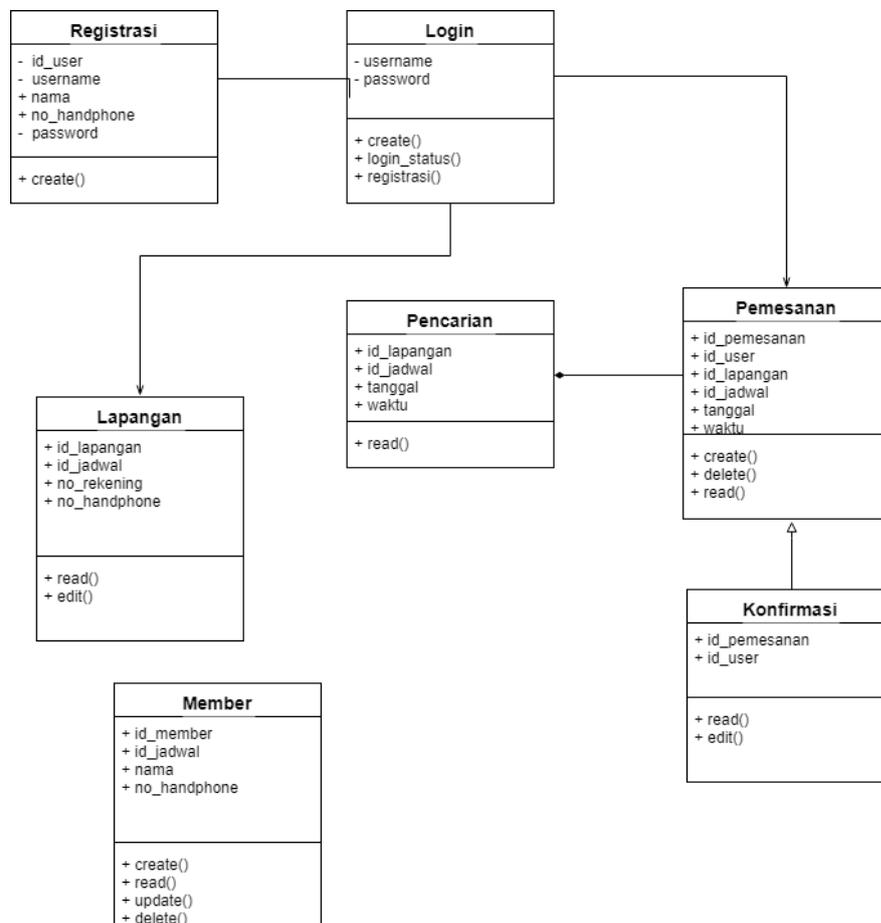
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Konfirmasi

Dari gambar 3. 11 di atas dapat dilihat proses konfirmasi pemesanan yang dilakukan oleh pemilik lapangan futsal. Sistem akan menampilkan data pemesanan yang tersimpan pada database pemesanan. Pemilik dapat memilih dan mengkonfirmasi

pemesanan yang sudah melakukan pembayaran uang muka. Setelah pemilik melakukan konfirmasi, status lapangan yang tersimpan dalam database jadwal lapangan akan berubah menjadi booked.

#### d. Class Diagram

Class diagram untuk Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web dapat dilihat pada gambar 3. 12 berikut:



Gambar 3. 12 Class Diagram

Dari gambar 3. 12 di atas dapat dilihat terdapat 7 halaman di dalam sistem. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing halaman sistem:

#### 1) Halaman Registrasi

Halaman registrasi ini dapat diakses dari halaman login. Pengguna yang belum terdaftar di dalam sistem dapat menekan tombol registrasi.

#### 2) Halaman Login

Halaman login dapat digunakan oleh pengelola lapangan dan pengguna. Untuk pengelola lapangan login diperlukan untuk dapat mengubah data lapangan dan data member yang dimiliki sedangkan untuk pengguna halaman login digunakan sebelum pengguna dapat memesan lapangan.

#### 3) Halaman Pencarian

Halaman pencarian merupakan halaman awal dari sistem. Dalam halaman ini terdapat fungsi read untuk menampilkan data lapangan yang tersedia.

#### 4) Halaman Pemesanan

Halaman pemesanan dapat diakses oleh pengguna setelah melakukan pencarian. Pengguna yang ingin melakukan pemesanan diharuskan untuk login terlebih dahulu. Dalam halaman pemesanan terdapat fungsi create untuk membuat data pemesanan baru, read untuk membuka pemesanan yang ada, dan fungsi delete untuk menghapus pemesanan yang dibatalkan.

#### 5) Halaman Konfirmasi

Di dalam halaman konfirmasi terdapat fungsi untuk membuka database pemesanan. Dari data pemesanan, pengelola dapat memilih data pemesanan yang sudah memenuhi syarat administrasi. Di dalam halaman ini terdapat fungsi update untuk mengubah status lapangan dari tersedia menjadi booked.

#### 6) Halaman Lapangan

Di dalam halaman lapangan ini terdapat fungsi create, read, update dan delete untuk mengubah data yang ada di dalam database lapangan.

### 7) Halaman Member

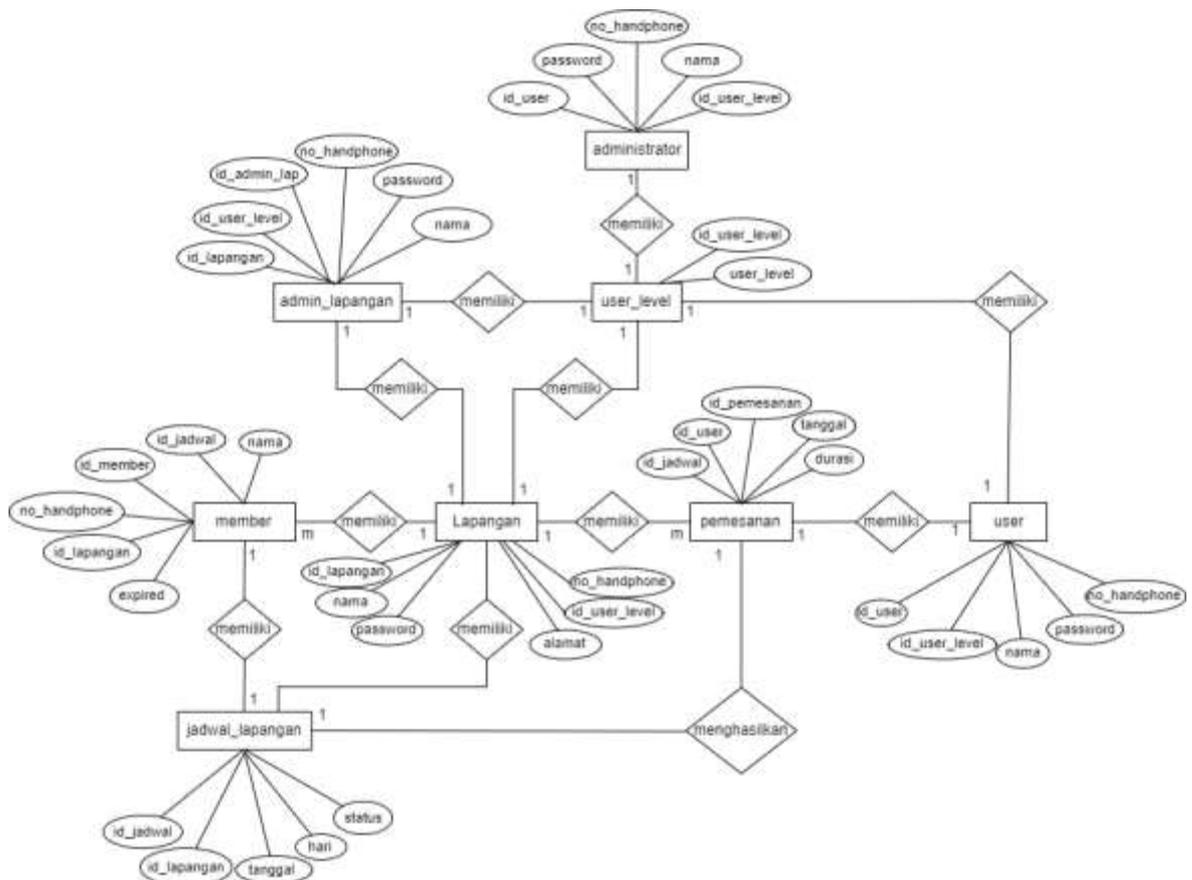
Halaman member digunakan oleh pengelola lapangan untuk melakukan fungsi create, read, update dan delete database member. Member yang dapat diubah hanya member yang dimiliki oleh lapangan tersebut.

## 3. Rancangan Tabel Database

### a. ERD

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data antar data. ERD menggunakan sejumlah notasi atau simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data.

Rancangan ERD untuk Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web dapat dilihat pada gambar 3.13 berikut:



Gambar 3.13 Rancangan ERD Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web

b. Daftar Tabel

Daftar tabel untuk Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web adalah sebagai berikut:

1) Tabel Database User

Tabel database user digunakan untuk menyimpan data penyewa yang melakukan pemesanan di dalam sistem. Tabel database user dapat dilihat pada tabel 3. 1 berikut:

Tabel 3. 1 Tabel Database User

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_identitas	Varchar	30	PK
no_hp	Varchar	15	
nama	Varchar	30	
password	Varchar	30	

2) Tabel Database Lapangan

Database lapangan digunakan untuk menyimpan informasi berupa nama lapangan, alamat lapangan, nomor hp lapangan dan nomor rekening lapangan. Database ini juga menyimpan username dan password dari pemilik lapangan untuk login ke dalam sistem sebagai admin. Table database lapangan dapat dilihat pada table 3. 2 berikut:

Tabel 3. 2 Tabel Database Lapangan

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_lapangan	varchar	20	PK
id_admin_lapangan	varchar	20	FK
nama	varchar	30	
no_hp	varchar	15	
alamat	text		
fasilitas	text		
harga	int	11	

### 3) Tabel Database Jadwal Member

Database jadwal Member digunakan untuk menyimpan penjadwalan lapangan yang dipengaruhi oleh Member yang ada. Berisi kode id\_jadwal, hari dan id\_member. Tabel database jadwal lapangan dapat dilihat pada tabel 3. 3 berikut:

Tabel 3.3 Tabel Database Jadwal Member

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_jadwal	Integer	20	PK
id_lapangan	Varchar	20	FK
Id_member	Varchar	20	
Jam	Datetime		
Hari	Integer	1	

### 4) Tabel Database Pemesanan

Database pemesanan merupakan database untuk menyimpan data pemesanan yang telah dilakukan penyewa. Tabel database pemesanan dapat dilihat pada tabel 3. 4 berikut:

Tabel 3. 4 Tabel Database Pemesanan

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pemesanan	Varchar	30	Pk
id_lapangan	Varchar	20	Fk
No_identitas	Varchar	20	FK
Tanggal	Datetime		
Jam	Time		
Durasi	Integer	5	
Status	Integer	1	

## 5) Tabel Database Member

Database member digunakan untuk menyimpan data member dari setiap lapangan. Data member hanya dapat diinputkan oleh pemilik lapangan yang berperan sebagai admin. Tabel database member dapat dilihat pada tabel 3. 5 berikut:

Tabel 3. 5 Tabel Database Member

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_member	Integer	20	Pk
id_lapangan	Varchar	20	
no_handphone	Varchar	15	
nama	Varchar	20	
expired	Datetime		

## 6) Tabel Database admin

Database admin digunakan untuk menyimpan data pemilik sistem. Tabel database admin dapat dilihat pada tabel 3. 6 berikut:

Tabel 3. 6 Tabel Database admin

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_admin	Integer	20	Pk
password	Varchar	30	
nama	Varchar	20	
no_hp	Varchar	15	

## 7) Tabel Database adm\_lapangan

Database adm\_lapangan digunakan untuk menyimpan data penjaga lapangan yang membantu pemilik lapangan dalam mengelola lapangan futsal. Tabel database adm\_lapangan dapat dilihat pada tabel 3. 7 berikut:

Tabel 3. 7 Tabel Database adm\_lapangan

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_admin_lap	Integer	20	Pk
Nama	Varchar	20	
no_hp	Varchar	15	
Password	Varchar	30	

#### 4. Rancangan Interface

Rancangan interface merupakan langkah terakhir dalam perancangan sistem ini. Interface memegang peranan sebagai jembatan interaksi antara pemakai sistem dengan sistem tersebut. Berikut adalah rancangan interface untuk Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web:

##### a. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman pertama saat sistem dijalankan. User yang akan menggunakan sistem. Rancangan interface untuk halaman login dapat dilihat pada gambar berikut:

The screenshot shows a web interface for 'APLIKASI PEMESANAN FUTSAL ONLINE MAGELANG'. The main heading is 'Login'. There are two input fields: 'No\_Handphone' and 'Password'. Below the 'Password' field is a 'Login' button. At the bottom left, there is a link that says 'Registrasi, jika belum mempunyai akun'.

Gambar 3.14 X Rancangan Interface Halaman Login

b. Halaman Registrasi

Halaman registrasi merupakan halaman untuk menginputkan data *user* yang baru mengakses sistem untuk pertama kali. Dalam halaman registrasi, *user* diminta untuk menginputkan informasi yang dibutuhkan sistem. Interface untuk halaman registrasi dapat dilihat pada gambar 3.15 berikut:

The image shows a web interface for registration. At the top, there is a header bar with the text "APLIKASI PEMESANAN FUTSAL ONLINE MAGELANG". Below this, the main content area is titled "Registrasi". Inside this area, there is a form with four input fields: "No identitas", "Username", "No HP", and "Password". Each field is followed by a text input box. Below the "Password" field, there is a button labeled "Registrasi".

Gambar 3.15 Rancangan Interface Halaman Registrasi

c. Halaman Pencarian

Halaman pencarian merupakan halaman utama dari sistem ini. Pada halaman ini, *user* dapat mencari lapangan futsal sesuai dengan kebutuhannya. Berikut adalah rancangan interface untuk halaman pencarian:

APLIKASI PEMESANAN FUTSAL ONLINE MAGELANG				
Tanggal/Hari <input type="text"/>	Jam <input type="text"/>	Durasi <input type="text"/>	Nama Lapangan Semua Lapangan ▾	<input type="button" value="Cari Lapangan"/>
<b>Nama Lapangan</b> Lokasi Fasilitas Harga <input type="button" value="Pesan"/>				
<b>Nama Lapangan</b> Lokasi Fasilitas Harga <input type="button" value="Pesan"/>				
<b>Nama Lapangan</b> Lokasi Fasilitas Harga <input type="button" value="Pesan"/>				

Gambar3.16 Rancangan Interface Halaman Pencarian

## d. Halaman Pembayaran

Halaman pembayaran adalah halaman dimana *user* mengetahui waktu yang tersisa untuk melakukan pembayaran, baik dengan transfer atau dengan mendatangi lokasi lapangan futsal. Rancangan interface halaman pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.17 berikut:

**APLIKASI PEMESANAN FUTSAL ONLINE MAGELANG**

---

Pemesan
List Pemesanan
Cari lapangan

**Konfirmasi Pembayaran**

*Detail Pemesanan*

No	No Pemesanan	Lapangan	Pemesan	Tanggal	Jam	Durasi / Jam	Status	Batas Pembayaran
1	180810110347	Nikita Futsal Magelang	Janu ramdhani	2018-08-11	15:00	1	Konfirmasi	-
2	180810103238	Tuk Sotgo Futsal	Janu ramdhani	2018-08-20	14:00	2	Bayar	01:00

\*Batas Pembayaran minimal 1 Jam dari pemesanan

Pembayaran dapat dilakukan di Lapangan Futsal yang dituju dalam batas waktu konfirmasi

Gambar 3.17 Rancangan Interface Halaman Pembayaran

e. Halaman Konfirmasi Pemesanan

Halaman konfirmasi pemesanan merupakan bagian dari halaman untuk admin di setiap lapangan futsal. Pada halaman ini, admin dapat melakukan konfirmasi untuk pemesanan yang sudah melakukan pembayaran dalam waktu yang ditentukan oleh sistem. Rancangan interface untuk halaman konfirmasi pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.18 berikut:

APLIKASI PEMESANAN FUTSAL ONLINE MAGELANG								
Data Lapangan	Data member	Jadwal member	Status Pemesanan					
<b>Data Status Pemesanan</b>								
No	No Pemesanan	Lapangan	Pemesan	Tanggal	Jam	Durasi / Jam	Status	Action
1	180810110047	Nikita Futsal Magelang	janu ramdhani	2018-08-11	15.00	1	Konfirmasi	Konfirmasi Batal
2	180810103238	Nikita Futsal	Ahmad	2018-08-20	17.00	1	Baru	Konfirmasi Batal

Gambar 3.18 Rancangan Interface Halaman Konfirmasi Pemesanan

f. Halaman Edit Member

Halaman edit data member adalah halaman admin untuk mengatur jadwal member, baik member lama maupun member baru. Gambar 3.19 berikut adalah rancangan interface untuk halaman edit member:

**APLIKASI PEMESANAN FUTSAL ONLINE MAGELANG**

---

Data Lapangan
Data member
Jadwal member
Status Pemesanan

**Data Member Futsal**

Tambah

No	Lapangan	Nama Member	No Handphone	Expired	Action
1	Nikita Futsal Magelang	Fun Fustal	082135557901	2018-10-11	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Nikita Futsal Magelang	Ummgl	083457890012	2018-12-31	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 3.19 Rancangan Interface Halaman Edit Member

g. Halaman Edit Data Lapangan

Halaman edit data lapangan adalah halaman admin untuk mengubah informasi lapangan. Rancangan interface untuk halaman edit lapangan dapat dilihat pada gambar 3.20 berikut:

APLIKASI PEMESANAN FUTSAL ONLINE MAGELANG																															
Data Lapangan	Data member	Jadwal member	Status Pemesanan																												
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Data Lapangan</b></p> <p><input type="button" value="Tambah"/></p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Admin Lapangan</th> <th>Nama Lapangan</th> <th>Alamat</th> <th>No Handphone</th> <th>Facilitas</th> <th>Harga</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Nikita Futsal</td> <td>Nikita Futsal Magelang 1</td> <td>Jl. Pahlawan No. 68 Magelang</td> <td>08562598041</td> <td>Lapangan, VM</td> <td>100.000</td> <td>Edit Hapus</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Nikita Futsal</td> <td>Nikita Futsal Magelang 2</td> <td>Jl. Pahlawan No. 68 Magelang</td> <td>08562598041</td> <td>Lapangan, VM</td> <td>100.000</td> <td>Edit Hapus</td> </tr> </tbody> </table> </div>								No	Admin Lapangan	Nama Lapangan	Alamat	No Handphone	Facilitas	Harga	Action	1	Nikita Futsal	Nikita Futsal Magelang 1	Jl. Pahlawan No. 68 Magelang	08562598041	Lapangan, VM	100.000	Edit Hapus	2	Nikita Futsal	Nikita Futsal Magelang 2	Jl. Pahlawan No. 68 Magelang	08562598041	Lapangan, VM	100.000	Edit Hapus
No	Admin Lapangan	Nama Lapangan	Alamat	No Handphone	Facilitas	Harga	Action																								
1	Nikita Futsal	Nikita Futsal Magelang 1	Jl. Pahlawan No. 68 Magelang	08562598041	Lapangan, VM	100.000	Edit Hapus																								
2	Nikita Futsal	Nikita Futsal Magelang 2	Jl. Pahlawan No. 68 Magelang	08562598041	Lapangan, VM	100.000	Edit Hapus																								

Gambar 3.20 Rancangan Interface Halaman Edit Data Lapangan

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem Pemesanan lapangan Futsal Berbasis WEB adalah sebuah sistem yang diperuntukan untuk menangani permasalahan dari pihak penyewa yang kesulitan dalam mencari lapangan futsal yang tersedia. Berdasarkan hasil dari pengujian sistem dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Mempermudah bagi penyewa khususnya Kota Magelang dan sekitarnya untuk dapat mencari dan memesan Lapangan Futsal yang tersedia pada hari yang diinginkan.
2. Sistem dapat menampilkan informasi tentang ketersediaan jadwal lapangan yang kosong pada waktu yang tertentu , hasil pencarian didapat dari data pencarian berupa Tanggal bermain,jam dan durasi yang dimasukan penyewa.
3. Dari pengujian yang dilakukan, pencarian lapangan futsal yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan oleh pencari lapangan futsal dapat berjalan dengan baik sehingga memudahkan pencari lapangan futsal dan menghemat waktu dan biaya pencarian lapangan futsal berdasarkan informasi yang diberikan sistem.

#### **B. Saran**

Dari pembuatan Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis WEB, berikut ini ada beberapa saran yang mungkin dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya mempermudah proses pemesanan lapangan serta untuk meningkatkan kualitas sistem dimasa yang akan datang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. perlu ditambahkan model pembayaran, seperti : via transfer agar proses konfirmasi lebih cepat.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya ditambahkan fitur lokasi futsal yang dapat diakses oleh google maps, sehingga mempermudah penyewa dalam mencari lapangan futsal tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul kadir. 2008. Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL, C.V. Andi Offset. Yogyakarta.
- Adi Nugroho. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Andi Yogyakarta
- Iswanto, Didik. 2015. Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis WEB Pada Nusantara Futsal Kebumen. Laporan Skripsi Fakultas Teknik STIMIK AMIKOM Yogyakarta. Yogyakarta
- Nash, John F. 1995. Pengertian Sistem Informasi. Jakarta : Informatika
- Prabowo, Herlawati W.D. 2011. Menggunakan UML. Informatika
- Rahma, Alfian N. 2015. Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web dan SMS Gateway. E-Procceding of Applied Science : Vol.1, No.1 April 2015.
- Robert A. Leitch k. Roscoe Davis., (Hal 11) Definisi Sistem Informasi. Jogyanto Hartono, MBA, Ph.D, 1999. Analisis dan Design. ANDI OFFSET, Yogyakarta
- Ruse, Aryi A. 2016. Perancangan Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web di Salatiga. Laporan Skripsi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Infomasi Universitas KristenSatya Wacana. Salatiga
- Suyanto (2007), Artificial Intelligence, Informatika, Bandung.