

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK STUDI KASUS: RAW FUTSAL

Joko Prastyo<sup>1)</sup>, Atik Ariesta<sup>2)</sup>

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur  
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260  
E-mail : [joprass22@gmail.com](mailto:joprass22@gmail.com)<sup>1)</sup>, [atik.ariesta@budiluhur.ac.id](mailto:atik.ariesta@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

## Abstrak

Lapangan Futsal RAW Futsal merupakan sebuah usaha yang bergerak dalam bidang penyewaan dimana dalam RAW Futsal terdapat bagian penyewaan. Usaha ini telah mengalami perkembangan yang cukup baik meskipun masih menggunakan sistem penyewaan yang sederhana. Untuk pengolahan data pada RAW Futsal saat ini masih belum terkomputerisasi, sehingga kegiatan transaksi di RAW Futsal masih belum berjalan maksimal, seperti sulit mengetahui informasi lapangan kosong, pemilik merasa rugi setiap bulannya umur arsip yang tidak bertahan lama. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem terkomputerisasi sehingga dapat memberikan informasi dengan cepat, tepat serta akurat yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan yang menunjang jalannya aktifitas transaksi dan pembuatan laporan untuk menangani masalah yang ada, maka penulis mengimplementasikan system informasi dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.NET 2010 dan menggunakan database MySQL. Sistem ini mendukung kegiatan penyewaan mulai dari penyimpanan data penyewaan, cetakan bukti transaksi serta berbagai macam laporan. Diharapkan dengan digunakannya sistem yang terkomputerisasi pada RAW Futsal dapat mengatasi kendala dan hambatan dalam proses penyewaan, serta juga dalam keterlambatan pengolahan data.

**Kata kunci:** penyewaan, lapangan futsal, metodologi berorientasi obyek

**Kata Kunci:** *penyewaan, lapangan futsal, metodologi berorientasi obyek*

## 1. PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya teknologi informasi yang saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Dalam hal ini, teknologi informasi memegang peran penting dalam berkembangnya suatu instansi. Pengguna teknologi yang dilengkapi dengan program pendukung instansi yang menunjang penghematan waktu, biaya, dan tenaga yang lebih efisien dan efektif, sehingga dapat meningkatkan persaingan antara instansi sejenis.

Mengingat peningkatan penggunaan jasa penyewaan lapangan futsal yang cukup berkembang sehingga diperlukan adanya sistem yang dapat membantu operasional usaha ini dan dapat meningkatkan pelayanan dalam jasa penyewaan lapangan futsal.

RAW FUTSAL dalam melaksanakan pengelolaan penyewaan masih kesulitan dalam melihat jadwal sewa lapangan sehingga dalam pelaksanaannya masih kurang optimal. Masih menggunakan media kertas sehingga umur arsip tidak bertahan lama yang mengakibatkannya banyaknya arsip yang rusak dan hilang. Didalam pembuatan laporan penyewaan tidak akurat sehingga membuat pemilik merasa merugi setiap bulannya.

Sewa-menyewa adalah suatu perjanjian dengan pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada yang lainnya, selama suatu waktu tertentu dan dengan pembayaran suatu harga yang disepakati dan disanggupi pembayarannya. [1]

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam memperoleh informasi yang berhubungan dengan informasi, baik berupa penyewaan futsal maupun prosedur yang ada, maka peneliti menggunakan beberapa metode yang dapat membantu dalam melakukan kegiatan pengumpulan informasi. Adapun metode itu antara lain:

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat didapatkan dengan cara:

#### a. Pengamatan (*observasi*)

peneliti melakukan *observasi* secara langsung terhadap objek penelitian, yaitu dengan mengamati kegiatan-kegiatan yang ada di RAW Futsal seputar proses penyewaan hingga pembuatan laporan. Kegiatan *observasi* ini dilakukan dari bulan Februari 2017.

#### b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan kegiatan tanya-jawab secara langsung yang dilakukan terhadap petugas ataupun pihak yang berwenang di instansi tersebut untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi.

#### c. Analisa Dokumen

Kegiatan yang dilakukan pada saat analisa dokumen adalah mengumpulkan data berdasarkan dokumen-dokumen yang digunakan pada proses bisnis.

#### d. Studi Literatur

Penelitian mengenai sistem informasi judul “Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan dan Pengelolaan Data Alat Kemping Berbasis Desktop Pada Perusahaan Perorangan RZ Adventure oleh Della Mochamad Frayoga As dan Leni Fitriani yang terbit di Jurnal STTGarut, Vol 13, No 1 (2016) ISSN: 2302-7339. Penelitian ini dilatarbelakangi karena pada proses pencatatan pemesanan sewa yang memakan banyak waktu karena masih secara konvensional. Jurnal ini menjelaskan bahwa program komputer dapat membantu untuk penyewaan serta pendataan alat dan diintegritasi dengan Basis Data yang handal. [2]

Sebuah penelitian sistem informasi penyewaan lapangan futsal juga pernah dilakukan oleh Muhammad Luthfan Syakur dan Indah Uly Wardati dengan judul Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Pada Grindulu Futsal Pacita, yang terbit di Indonesian Journal of Network & Security, Vol. 8 No 2 (2013) ISSN 1979 – 9330. Penelitian ini dilatarbelakangi karena data yang masih dilakukan secara manual, terkadang dapat menimbulkan kesalahan data yang disebabkan oleh faktor kesalahan manusia. [3]

Dari kedua jurnal tersebut masih terdapat kekurangan yaitu hanya mengolah data saja. *Diagram* yang digunakan pada kedua jurnal tersebut menggunakan *diagram* konteks atau DFD sedangkan pada Riset ini menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*. Berdasarkan kedua penelitian yang menjadi referensi pada Riset ini peneliti dengan tujuan membantu proses penyewaan lapangan, proses pendaftaran member, serta proses pembuatan laporan agar proses bisnis pada instansi tersebut dapat berjalan dengan efektif. Peneliti mengusulkan untuk membuat sistem berbasis desktop dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* dengan *database MySQL*. Dari sistem yang dibuat, selain dapat membantu proses penginputan data juga akan menghasilkan laporan-laporan yang terkait dengan penyewaan. Serta menghasilkan laporan rekapitulasi penyewaan dan pendapatan guna mengetahui pendapatan per periode yang disajikan dalam bentuk grafik. Di buatnya sistem informasi penyewaan ini diharapkan dapat membantu petugas dalam kegiatan penyewaan, mengupdate data, dan menghasilkan informasi yang cepat dan akurat.

## 2.2. Teknik Analisa Data

### a. Analisa Sistem.

Dalam tahap ini peneliti melakukan analisa sistem pada sistem yang telah ada dan sedang berlangsung dimodelkan dalam beberapa bentuk diagram diantaranya:

- 1) Mengenali dan mendefinisikan masalah pada RAW Futsal.
- 2) Mengidentifikasi masalah untuk mendapatkan pengertian terhadap masalah yang dihadapi.

- 3) Mempelajari struktur organisasi pada RAW Futsal.
- 4) Memahami proses bisnis yang berjalan pada RAW Futsal.
- 5) Menganalisa kebutuhan sistem.
- 6) Menganalisa sistem dengan membuat laporan yang telah di analisa.

### b. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *waterfall*. Menurut Youssef Bassil mendefinisikan metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

“*Model waterfall SDLC adalah proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan (sequential), dimana prosesnya dari atas ke bawah (seperti air terjun melalui tahapan-tahapan yang harus dijalankan untuk keberhasilan pembuatan perangkat lunak*”. [4]

## 2.3. Tahap Rancangan Sistem

Adapun tahapan-tahapan pada rancangan sistem antara lain:

### a. Activity Diagram

*Activity Diagram* digunakan untuk menggambarkan alur kerja sebuah proses bisnis yang terurut.

### b. Use Case Diagram

*Use Case Diagram*

### c. Rancangan Class Diagram

*Class Diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan struktur data dari sistem yang akan dibangun.

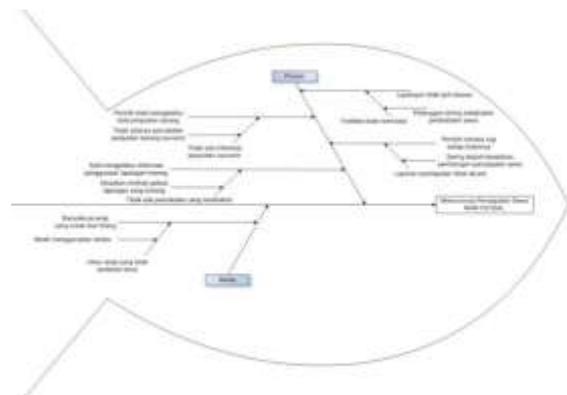
### d. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* adalah diagram yang menggambarkan interaksi yang terjadi antar obyek.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Analisa Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan, *interview* dan pengamatan dokumen maka terdapat masalah yang terjadi pada RAW Futsal yang membuat kurang efektifnya proses penyewaan.



Gambar 1. Fish Bone Diagram

Masalah yang terjadi pada RAW Futsal antara lain Kesulitan dalam melihat jadwal sewa lapangan atau lapangan yang kosong dikarenakan tidak adanya pencatatan jadwal yang terstruktur, sehingga petugas sulit untuk melihat jadwal yang kosong. Masih menggunakan media kertas sehingga umur arsip tidak bertahan lama yang mengakibatkannya banyaknya arsip yang rusak dan hilang. Proses pembuatan laporan penyewaan dan yang tidak akurat dikarenakan sering terjadi kesalahan perhitungan penyewaan dan membuat pemilik merasa merugi setiap bulannya. Pelanggan sering melakukan pembatalan sewa dikarenakan fasilitas yang tidak memadai sehingga lapangan tidak jadi disewa.

**4.2. Analisa dan Perancangan Sistem**

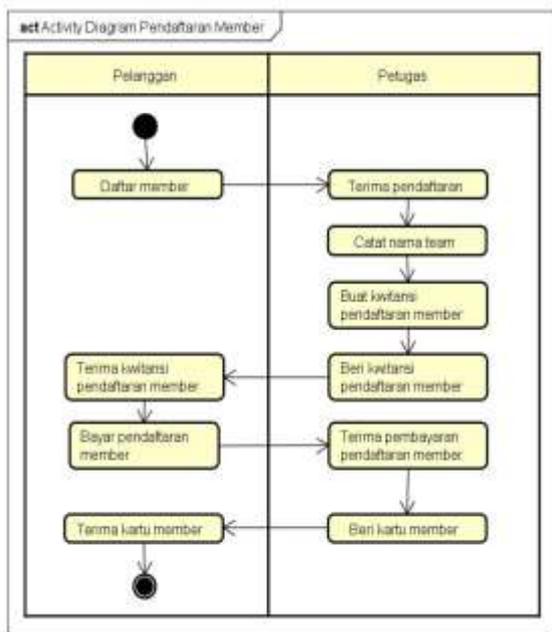
Analisa dan perancangan sistem dilakukan dimulai dengan menggambarkan proses bisnis menggunakan *Activity Diagram*, dilanjutkan membuat sebuah diagram untuk melihat batasan sistem dengan *Use Case Diagram*, dilanjutkan membuat *Class Diagram* digunakan untuk menggambarkan struktur logika database yang akan digunakan, terakhir akan membuat *Sequence Diagram* interaksi yang terjadi.

**a. Activity Diagram**

Proses bisnis pada penyewaan pada RAW Futsal adalah sebagai berikut, digambarkan dengan Activity Diagram:

**1) Proses Pendaftaran Member**

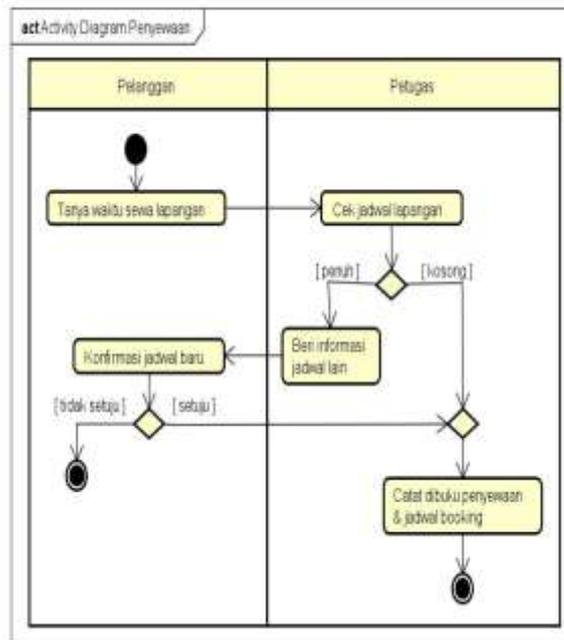
Pelanggan bisa langsung mendaftarkan member kepada petugas untuk didaftarkan. Petugas mencatat nama team ke list member. Jika sudah petugas membubuatkan kwitansi pendaftaran member lalu memberikannya kepada pelanggan. Pelanggan membayar sesuai dengan total yang tertera di kwitansi, lalu petugas memberikan kartu member



Gambar 2. Activity Diagram Proses Pendaftaran Member

**2) Proses Penyewaan**

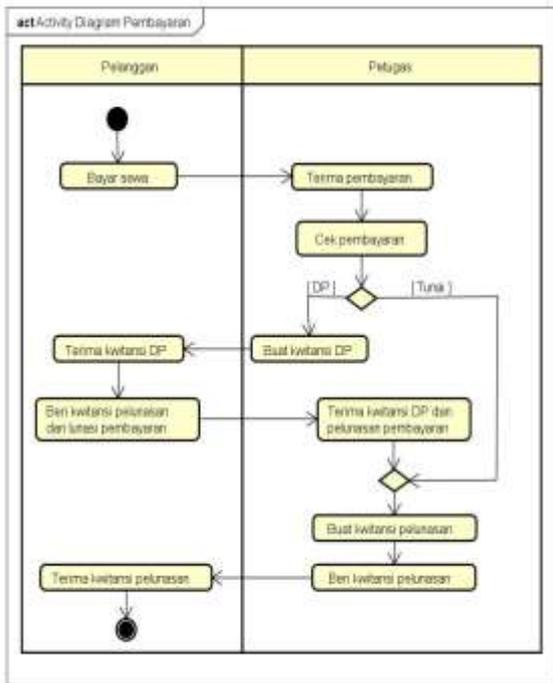
Pelanggan yang akan menyewa lapangan futsal bisa menyewa lapangan dengan cara datang langsung ke RAW Futsal. Pelanggan mengajukan jadwal yang diinginkan kemudian Petugas mengecek jadwal apakah jadwal kosong atau tidak pada jadwal lapangan, jika jadwal kosong, maka petugas akan mencatat data pelanggan ke dalam buku penyewaan & jadwal lapangan. Jika jadwal lapangan penuh, maka petugas akan menawarkan jadwal lapangan lain. Apabila pelanggan menerima jadwal tersebut maka petugas akan mencatat data pelanggan ke dalam buku penyewaan & jadwal lapangan. Jika pelanggan menolak jadwal yang ditawarkan petugas maka transaksi selesai.



Gambar 3. Activity Diagram Proses Penyewaan

**3) Proses Pembayaran**

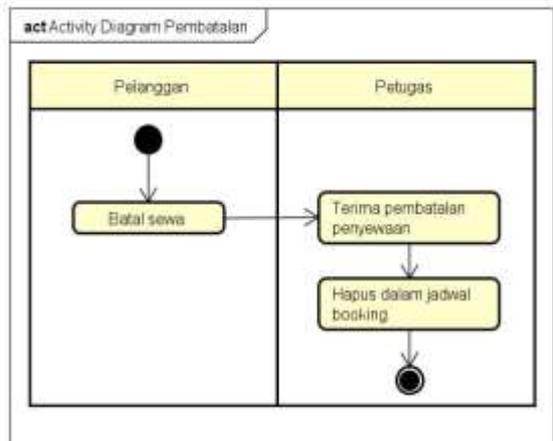
Pelanggan melakukan pembayaran sesuai harga yang tertera pada daftar harga. Pelanggan dapat membayar Down Payment (DP) terlebih dahulu dan Petugas akan membubuatkan kwitansi DP dan diberikan ke pelanggan, Setelah itu, untuk pembayaran sisa dari DP yang sudah dibayarkan bisa di lunasi setelah atau sebelum bermain dengan memberikan kwitansi DP dan sisa pembayaran sewa lapangan, kemudian Petugas membubuatkan kwitansi pelunasan dan akan di berikan ke pelanggan sebagai bukti pelunasan. Selain itu pelanggan juga dapat membayar secara tunai tanpa DP yang akan dibubuatkan kwitansi pelunasan. Jika pelanggan merupakan member, maka pelanggan berhak mendapatkan diskon 10% dengan menunjukan kartu member pada saat pembayaran.



Gambar 4. Activity Diagram Proses Pembayaran

4) Proses Pembatalan

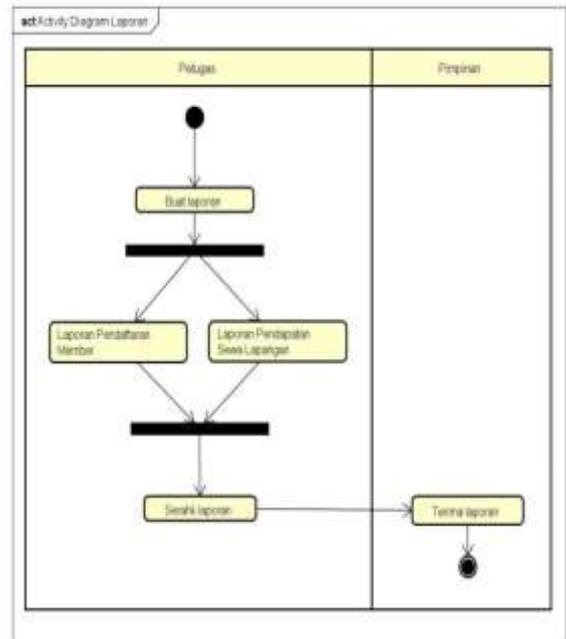
Setelah Pelanggan yang ingin melakukan pembatalan penyewaan lapangan futsal, maka pelanggan dapat mengkonfirmasi ke petugas kurang dari 12 jam sebelum jam sewa lapangan dan DP yang sudah dibayarkan tidak dikembalikan, kemudian Staf administrasi menghapus dalam jadwal lapangan.



Gambar 5. Activity Diagram Proses Pembatalan

5) Proses Pembuatan Laporan

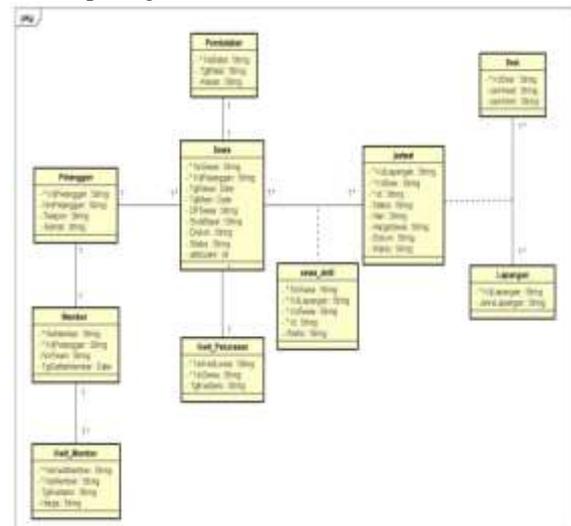
Petugas membuat laporan pendapatan bulanan yang nantinya akan diserahkan ke pemilik lapangan futsal.



Gambar 6. Activity Diagram Pembuatan Laporan

b. Class Diagram

Class Diagram merepresentasikan konsep utama dari sistem yang dikembangkan dan dapat dilihat pada gambar berikut:

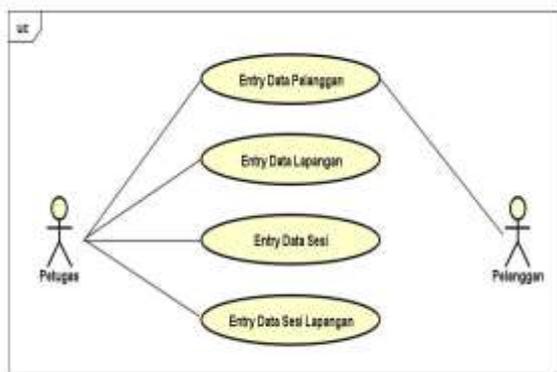


Gambar 7. Class Diagram

c. Use Case Diagram

1) Use Case Diagram Master

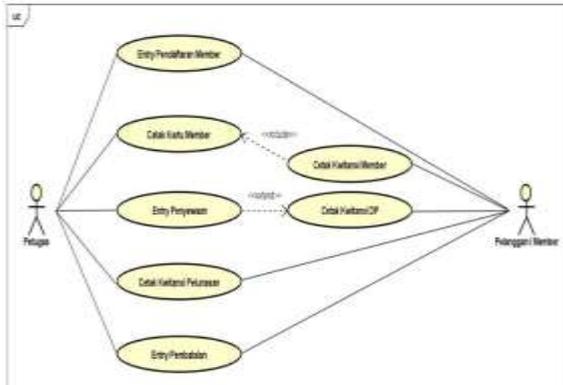
Pada use case diagram master dengan aktor aktif yaitu Petugas berelasi dengan use case Entry Data Lapangan, Entry Data Sesi, Entry Data Sesi Lapangan, dan Entry Data Pelanggan berelasi dengan Pelanggan sebagai aktor pasif. (Gambar 8)



Gambar 8. Use Case Diagram Master

2) Use Case Diagram Transaksi

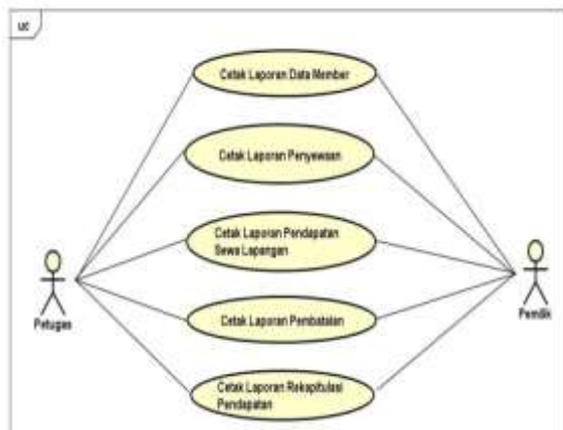
Pada use case diagram transaksi dengan aktor aktif adalah Petugas berelasi dengan use case Entry Pendaftaran Member, Cetak Kwitansi Member, Cetak Kartu Member Entry Penyewaan, Cetak Kwitansi DP, Cetak Kwitansi Pelunasan dan Entry Pembatalan yang akan berelasi dengan Pelanggan/Member sebagai aktor pasif. (Gambar 9)



Gambar 9. Use Case Diagram Transaksi

3) Use Case Diagram Laporan

Pada use case diagram laporan aktor yaitu Petugas berelasi dengan use case. Cetak Laporan Data Member, Cetak Laporan Penyewaan, Cetak Laporan Pendapatan Sewa Lapangan, Cetak Laporan Pembatalan, Cetak Laporan Rekapitulasi Sewa. Dan akan berelasi dengan Pemilik sebagai aktor pasif (Gambar 10)



Gambar 10. Use Case Diagram Laporan

c. Rancangan Layar dan Sequence Diagram

Berikut Rancangan sistem yang diusulkan berdasarkan hasil proses bisnis, dan use case diagram, serta calss diagram

1) Rancangan Layar Master Entry Data Pelanggan Entry Data Pelanggan digunakan untuk mengisi data pelanggan.



Gambar 11. Rancangan Layar Master Mata Pelajaran

2) Rancangan Layar Entry Penyewaan Entry Penyewaan digunakan untuk mengisi penyewaan lapangan futsal.



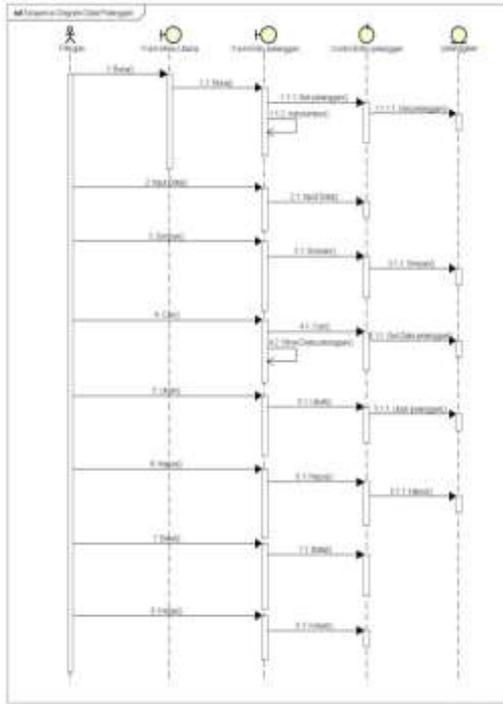
Gambar 12. Rancangan Layar Entry Penyewaan

3) Rancangan Layar Laporan Penyewaan Cetak Laporan Penyewaan agar pemilik dapat mengetahui penyewaan yang berprestasi ditiaip harinya.



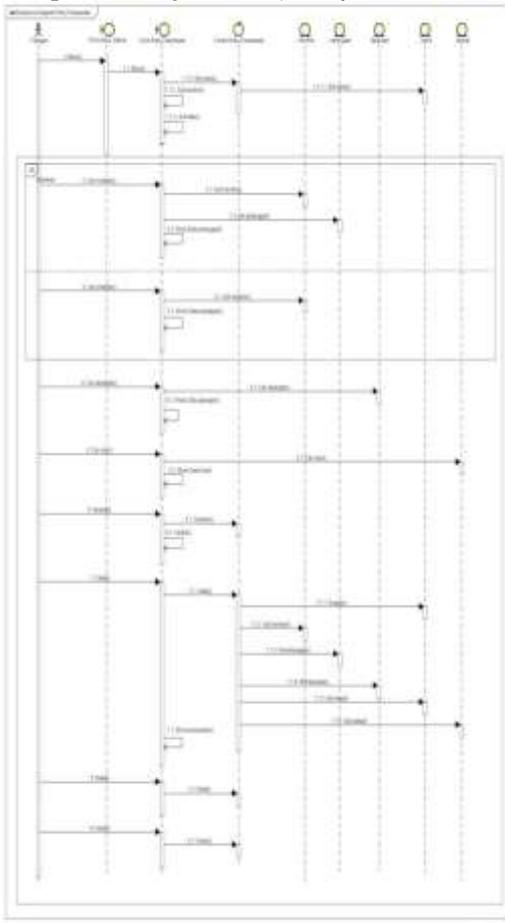
Gambar 13. Rancangan Layar Laporan Penyewaan

4) *Sequence Diagram Master Pelanggan*



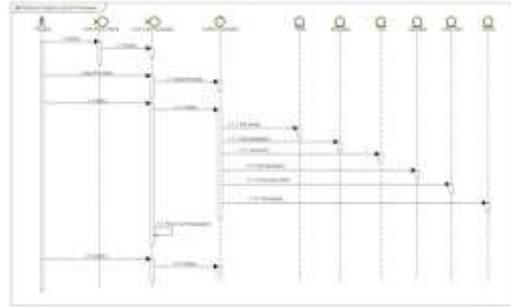
Gambar 14. *Sequence Diagram Master Pelanggan*

5) *Sequence Diagram Entry Penyewaan*



Gambar 15. *Sequence Diagram Entry Penyewaan*

6) *Sequence Diagram Laporan Cetak Penyewaan*



Gambar 16. *Sequence Diagram Laporan Cetak Penyewaan*

7) *Rancangan Keluaran Cetak Laporan Penyewaan*



Gambar 17. *Rancangan Keluaran Cetak Laporan Penyewaan*

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa dan perancangan sistem maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Dengan adanya sistem penyewaan lapangan ini, pengguna mudah untuk melihat jadwal yang kosong, sehingga jadwal yang disewa tidak bentrok.
- Dengan adanya sistem penyewaan lapangan dan ini penyimpanan data masih dalam media kertas dan untuk memudahkan dalam penyimpanan, pencarian dan pemeliharaan data, juga disimpan ke database, sehingga data penyewaan dan dapat disimpan dengan rapi dan proses pencarian data dengan mudah dapat ditemukan.
- Dengan adanya sistem penyewaan lapangan yang terkomputerisasi ini dapat membantu pengguna dalam perhitungan penyewaan sehingga dapat mempercepat proses-proses pengolahan data, pembuatan laporan-laporan dan mengurangi kesalahan-kesalahan perhitungan pada sistem yang lama dapat teratasi.
- Dengan adanya sistem penyewaan lapangan ini terdapat fungsi validasi pada proses penyewaan dan dapat meningkatkan keakuratannya dan tidak menyebabkan duplikasi data.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darmawan, Dadan. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013
- [2] A.S, Della Mochamad Frayoga, Leni Fitriani. *Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan dan Pengelolaan Data Alat Kemping Berbasis Desktop Pada Perusahaan Perorangan RZ Adventure*. Jurnal STTGarut, 13 (1), hal: 1-7. 2016
- [3] Syakur, Muhammad Luthfan dan Indah Uly Wardaty, 2013, *Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Pada Grindulu Futsal Pacitan*. Indonesian Journal of Network & Security, 8 (2), hal: 1-8. 2013
- [4] Bassil, Youssef. *A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle*. International Journal of Engineering & Technology (IJET). Lebanon: LACSC – Lebanese Association for Computational Sciences. Vol. 2, No. 5, 2012.