

# RANCANG BANGUN APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL BERBASIS WEB

Raga Kurnia Pratama<sup>1)</sup>, Faisal Piliang<sup>2)</sup>

<sup>1, 2)</sup>Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif dan Telematika, Universitas Trilogi  
Jl. STEKPI/TRILOGI TMP Kalibata Jakarta Selatan  
e-mail: [ragakurniapratama@gmail.com](mailto:ragakurniapratama@gmail.com)<sup>1)</sup>, [faisalpiliang@trilogi.ac.id](mailto:faisalpiliang@trilogi.ac.id)<sup>2)</sup>

## ABSTRAK

*Sistem pemesanan lapangan pada Asboen Futsal masih bersifat manual. Memesan lapangan harus datang langsung ke Asboen Futsal. Selain itu bukti pembayaran masih menggunakan banyak kertas atau buku untuk membuat laporan pembayaran, sehingga jika ingin melakukan rekap data pengelola kesulitan karena ada banyak kertas yang akan dikumpulkan dan juga tidak terorganisir penyimpanan data pemesanan penggunaan lapangan Futsal dengan baik dan benar sehingga memungkinkan data-data tersebut akan hilang. Tujuan penelitian ini untuk membantu dalam meningkatkan keefektifitasan proses booking lapangan dan pengolahan data pada Asboen Futsal. Adapun metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang meliputi tahapan perencanaan, analisis, perancangan dan implementasi sistem. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan untuk database server-nya menggunakan MySQL. Hasil yang dicapai dari penelitian ini adalah sistem informasi simpan pinjam berbasis web. Dengan adanya sistem ini diharapkan menjawab kesulitan yang sering dihadapi oleh pengelola maupun pelanggan sehingga bisa lebih efisien dan efektif.*

**Kata Kunci:** Lapangan Futsal, Pemesanan berbasis web, SDLC, Waterfall, Web.

## ABSTRACT

*The field ordering system at Asboen Futsal is still manual. Ordering a field must come directly to Asboen Futsal. In addition, proof of payment still uses a lot of paper or books to make payment reports, so if you want to recap the data, the manager is in trouble because there is a lot of paper to be collected and there is also no organized data storage order for the use of the Futsal field properly and correctly so that the data is possible. will disappear. The purpose of this study is to assist in improving the effectiveness of the field booking process and data processing at Asboen Futsal. The system development methodology used is the Waterfall Model Development Life Cycle (SDLC) which includes the stages of planning, analysis, designing and implementing the system. The system was built using the PHP programming language and for the database server using MySQL. The result of this research is a web-based savings and loan information system. With this system it is expected to answer the difficulties often faced by managers and customers so that it can be more efficient and effective*

**Keywords :** Futsal Field, web-based ordering, SDLC, Waterfall, Web

## I. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dewasa ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terasa sangat pesat, sehingga menawarkan banyak sekali kemudahan-kemudahan dalam menjalankan aktivitasnya, baik berupa pekerjaan ringan di dalam rumah tangga maupun pekerjaan rumit dalam dunia industri/perusahaan, sehingga pada akhirnya seolah-olah kita dimanjakan oleh teknologi tersebut.

Sistem informasi berbasis komputer kini menjadi suatu hal yang primer bagi kebutuhan pemenuhan kebutuhan informasi. Banyak bidang yang telah memanfaatkan sistem informasi berbasis komputer sebagai sarana untuk mempermudah pekerjaan. Mulai dari kalangan pebisnis sampai dari kalangan akademisi memanfaatkan komputer sebagai alat bantu untuk mempermudah pekerjaan

Sistem informasi merupakan sistem yang didalamnya mencakup informasi-informasi yang dibutuhkan. Oleh karena itu dengan adanya teknologi yang semakin canggih peneliti memanfaatkan sistem komputerisasi untuk menangani permasalahan yang ada di Asboen Futsal tersebut, dengan harapan aplikasi ini nantinya dapat menjadi salah satu sumber informasi yang dapat digunakan oleh para penyedia jasa penyewaan lapangan futsal untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara lebih mudah dan informatif bagi para konsumen serta dengan sistem yang terkomputerisasi dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan *efisien* dalam menunjang aktifitas pada Asboen Futsal.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka dirumuskan:

1. Bagaimana cara membuat sistem informasi penyewaan lapangan futsal secara online?
2. Bagaimana cara konsumen untuk melakukan pemesanan lapangan futsal berbasis web?

Berdasarkan rumusan masalah yang dihadapi, maka dapat disimpulkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk membuat sistem informasi penyewaan lapangan untuk mempermudah di lingkungan tersebut.
2. Untuk mempermudah konsumen memesan dalam menyewa lapangan futsal.

## A. Rancang Bangun

Mohamad Subhan (2012:109) dalam bukunya yang berjudul *Analisa Perancangan Sistem* mengungkapkan: "Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem". Menurut Soetam Rizky (2014:140) "Perancangan adalah sebuah proses yang mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya". Sedangkan Menurut Roger S. Pressman (2005:291) "Perancangan sesungguhnya merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimaksudkan untuk membuat keputusan-keputusan utama seringkali bersifat struktural".

## B. Sistem Informasi

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem merupakan sebuah objek yang dikaji atau dipelajari, dimana memiliki karakteristik tertentu atau spesifikasi tersendiri.

Menurut Rindi Damayanti (2015) dalam jurnalnya mendefinisikan bahwa Sistem adalah "sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan". Sedangkan menurut I Putu Agus Eka Pratama, (2015:7) "Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan."

Informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari order, sekuens dan simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Menurut Gordon B. Davis dalam Al-bahra bin Ladjamudin (2015:8) mengungkapkan: "Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna dan nyata atau berupa nilai yang dapat dipahami dalam keputusan sekarang maupun yang akan datang". Informasi yang benar dapat menjadi sebuah acuan karena didalamnya memiliki nilai tentang tindakan atau keputusan. Manfaat dari informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian, terutama dalam hal proses pengambilan keputusan. Jadi yang membedakan antara informasi dan data adalah makna dari keduanya.

Menurut Fatmawati (2016:14), dalam bukunya mengatakan bahwa "sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi bersifat manajerial, kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

Sedangkan menurut Azhar Susanto (2015) "sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna".

Maka, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem yang telah terintegrasi secara optimal dan berbasis komputer yang dapat menghimpun maupun menyajikan berbagai jenis data yang akurat untuk berbagai macam kebutuhan.

## C. Penyewaan Berbasis Web

*Website* adalah kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan file-file saling terkait. *Web* terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut *child page*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam *web* (Gregorius, 2000:30). 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".

Menurut Madcoms (2016:48) "XAMPP adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari APACHE, MYSQL, PHPMYADMIN, PHP, PERL, FILEZILLA dan lain-lain yang berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, dimana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP, APACHE, MYSQL, dan PHPMYADMIN serta *software* lainnya yang terkait dengan pengembangan *web*.

Menurut Nugroho (2013:153) mendefinisikan bahwa "PHP adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* (*website*, *blog*, atau aplikasi *web*)". PHP termasuk bahasa program yang hanya bisa berjalan di sisi server, atau sering disebut *Side Server Language*. Tanpa adanya server *web* yang terus berjalan dia tidak akan bisa dijalankan, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web. Contoh *coding*:

```
<html> <head> <title> Hello Word</title> <body>
<?php echo "Selamat datang di Web!!!"; ?> </body> </html>
```

PHP adalah bahasa *scripting* server dan merupakan tool yang *powerful* untuk membuat *webpage* yang dinamis dan interaktif. PHP banyak digunakan dan merupakan alternatif untuk menggantikan bahasa pemrograman lain seperti ASP dari Microsoft, Tim EMS, 2016.

Definisi Basis Data Menurut Dr. Said Mirza Pahlevi (2013:1), basis data adalah sekumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan terorganisir dengan baik. Basis data merupakan salah satu komponen utama pendukung program aplikasi. Hampir semua program aplikasi yang melibatkan pengolahan data dapat dipastikan menggunakan basis data sebagai tempat penyimpanan datanya. MySQL (*My Structure Query Language*) Menurut Madcoms (2016:17) "MySQL adalah sistem manajemen *database* SQL yang bersifat *open source* dan paling populer saat ini. Sistem *Database* MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system* (DBMS). *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal, dan mudah digunakan".

Menurut Rosa A.S. dan M. Shalahuddin (2013:50) "Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD)". ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran diantaranya notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's *Foot*, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Entity Relationship Diagram (ERD) memiliki dua komponen utama yaitu Entitas (Entity) dan Relasi (Relation). Kedua komponen ini masing-masing dilengkapi dengan sejumlah atribut yang mepresentasikan seluruh fakta yang ada di dunia nyata, Eka Iswandy, 2015, Edhy Sutanta (2011:91)

*Hypertext Markup Language* (HTML) merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*. HTML sendiri secara resmi lahir pada tahun 1989 oleh tim Berners Lee dan dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). Menurut Madcoms (2016:33) "*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*". HTML itu bahasa yang fleksibel karena tidak tergantung pada suatu platform (sistem operasi) tertentu. HTML terdiri dari tagtag yang mendefinisikan elemen tertentu pada sebuah halaman web. HTML merupakan bahasa yang tidak *case sensitive*, tidak seperti bahasa pemrograman *server-side* seperti PHP atau ASP. HTML bisa disebut bahasa yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola *hypertext*.

*Flowchart* atau bagan alir adalah suatu bagan yang berisi simbol-simbol grafis yang menunjukkan arah aliran kegiatan dan data-data yang dimiliki program sebagai suatu proses eksekusi, sedangkan menurut Indrajani (2015:36), "*Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program." Indrajani (2015:38).

## II. METODE PENELITIAN

Proses penelitian yaitu dengan wawancara secara langsung dengan sumber data atau pihak-pihak yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian. Teknik wawancara ini penulis gunakan untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan prosedur sewa lahan parkir kepada penyewa lahan. Melalui wawancara kepada bapak Wahyudi selaku salah satu pemilik Ketua Asboen Fulsal di jalan Kemang Utara E mengatakan bahwa masih banyak konsumen yang masih belum binggung untuk memesan lapangan futsal dan jadwal yang diinginkan. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan terhadap suatu objek penelitian secara langsung. Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi yang terjadi secara nyata dengan melakukan pengamatan langsung di tempat penyewaan lahan parkir di lahan parkir daerah Petukangan Utara.

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam perancangan sistem adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) atau biasa dikenal dengan daur hidup pengembangan sistem. SDLC memiliki lima tahapan kegiatan, yaitu perencanaan, analisis sistem, desain sistem, Implementasi sistem dan pemeliharaan system berdasarkan developer yang mengembangkan aplikasi.

Tahap komunikasi adalah awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan-kebutuhan sumberdaya. Dalam tahap ini juga dilakukan langkah-langkah berupa: mendefinisikan masalah, menentukan tujuan sistem, mengidentifikasi kendala-kendala sistem dan membuat studi kelayakan dan melakukan analisis, analisis dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan. Spesifikasi kebutuhan adalah spesifikasi yang detail tentang hal-hal yang dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Spesifikasi ini sekaligus dipakai untuk membuat kesepakatan antara pengembang sistem dengan pengguna yang akan menggunakan sistem.

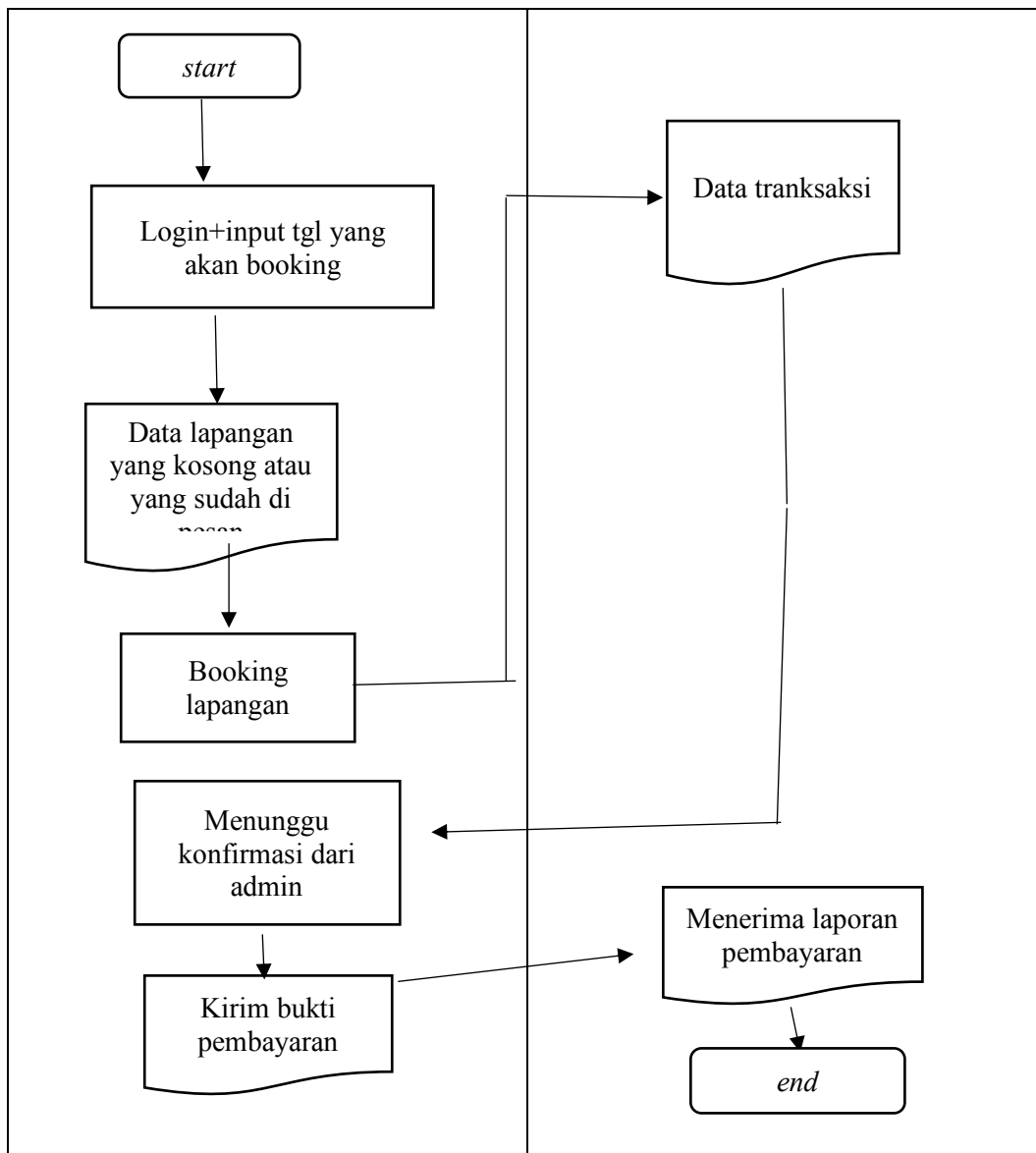
Perencanaan adalah proses yang mendefinisikan tujuan dari organisasi, membuat strategi digunakan untuk mencapai

tujuan dari organisasi, serta mengembangkan rencana aktivitas kerja organisasi. Perencanaan merupakan proses-proses yang penting dari semua fungsi manajemen sebab tanpa perencanaan fungsi pengorganisasian, pengontrolan maupun pengarahan tidak akan dapat berjalan. Setelah kebutuhan terkumpul secara lengkap, informasi mengenai kebutuhan-kebutuhan tersebut diubah ke dalam struktur data dengan menggunakan beberapa alat *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Pada tahap ini pembuatan sistem (*construction*), desain sistem diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Setelah pemrograman selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah pengujian terhadap unit-unit yang dihasilkan. Setelah melakukan pembuatan terhadap sistem baru, tahap berikutnya yang perlu dilakukan, berikut adalah yang dilakukan pada fase *deployment*.

### III. ANALISA DAN PEMBAHASAN

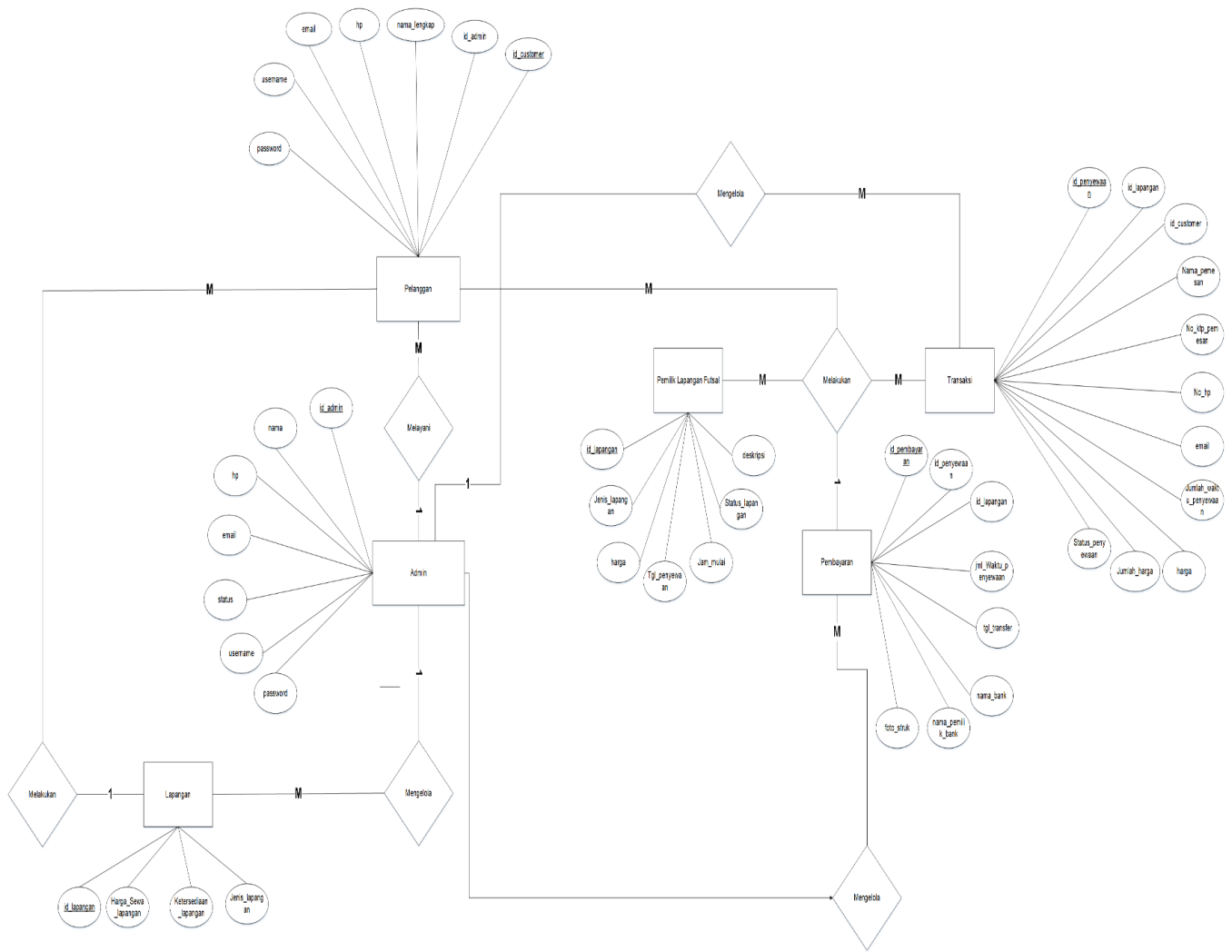
Analisis sistem adalah suatu proses mengumpulkan dan menginterpretasikan kenyataan-kenyataan yang ada, mendiagnosa persoalan dan menggunakan keduanya untuk memperbaiki sistem. *Flowchart* yang penulis akan terapkan pada sistem yaitu login dan mendaftarkan memilih jadwal lapangan setelah itu konsumen mengisi form input. konsume login dan mendaftarkan jadwal lapangan yang diinginkan.



Gambar. 2. *Flowchart* Penyewaan Lapangan Futsal

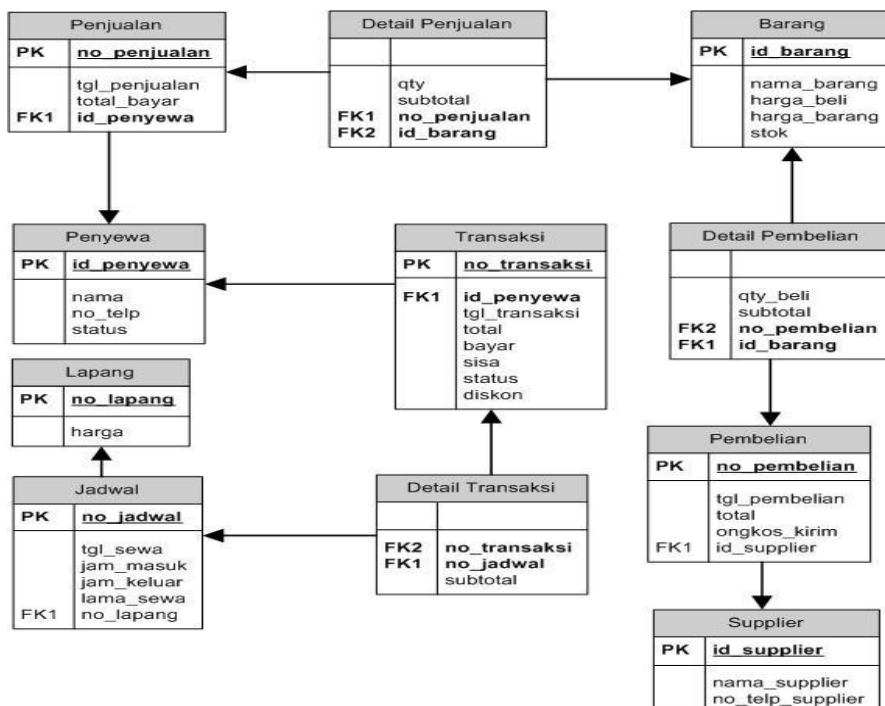
*Entity Relationship Diagram* (ERD) dibuat untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data Sistem Informasi Penyewaan Lapangan futsal. Pada gambar 3 adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari aplikasi

penyewaan lapangan futsal.

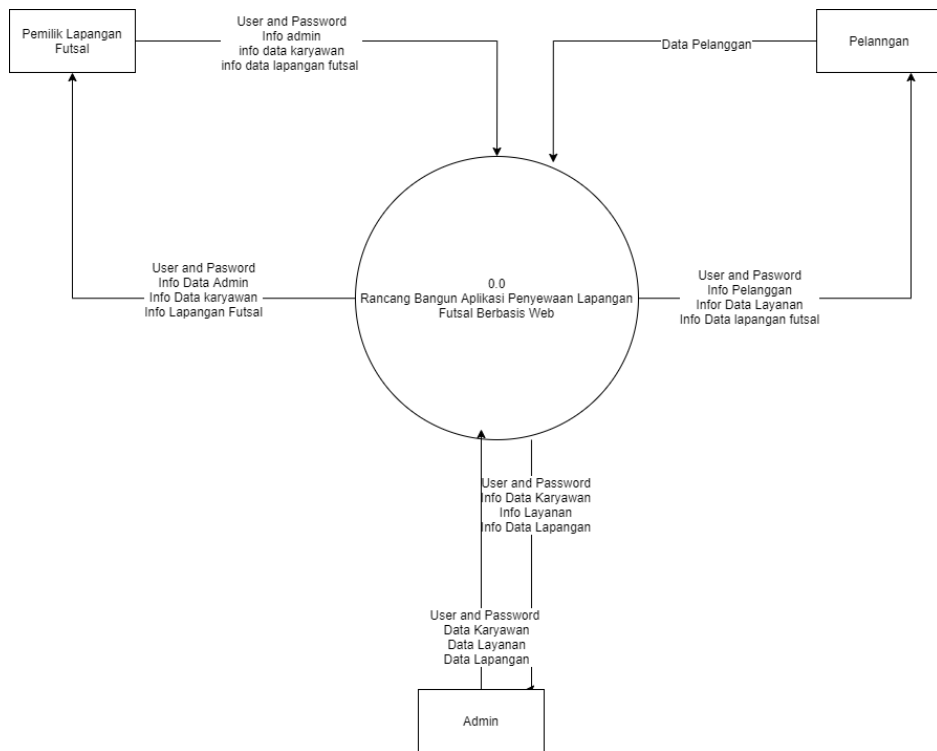


Gambar. 3. Entity Relationship Diagram Penyewaan Lapangan Futsal

Database diagram memiliki relasi satu sama lain dan di dalamnya terdapat *primary key* dan *foreign key*. Gambar 4 adalah *database diagram* sistem informasi penyewaan lahan parkir.

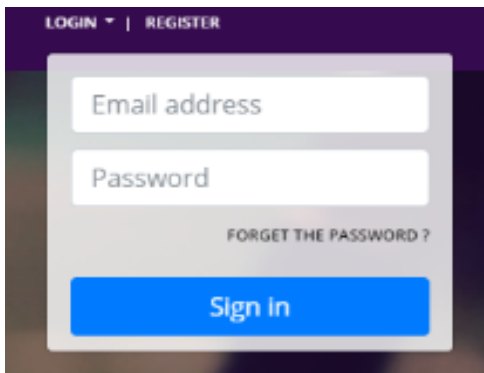


Data Flow Diagram (DFD) dibuat untuk menggambarkan arus dari data Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir



Gambar. 4. Data Flow Diagram Penyewaan Lapangan Futsal

Rancangan antarmuka diperlukan untuk menjembatani antara sistem yang dibangun dengan *user*. Berikut merupakan rancangan antarmuka sistem informasi penyewaan lapangan Futsal.



Gambar. 5. Login Sistem Informasi Penyewaan Lapangan futsal



Gambar. 6. Menu Utama Penyewaan Lapangan Futsal

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian yang telah penulis paparkan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi penyewaan lapangan futsal berbasis *web* ini, pihak admin dan *customer* dapat dengan mudah mengolah proses pemesanan lapangan dengan menggunakan baik dan benar.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Penyewaan lapangan Futsal ini, pihak *Customer* dapat dengan mudah mengakses proses pemesanan lapangan dan pihak admin dapat mengolah data lapangan secara *online*.

Sistem Informasi Penyewaan lahan parkir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan. Penulis merasa perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan sistem agar menjadi lebih baik. Berikut saran yang penulis berikan untuk pengembangan sistem lebih lanjut, diantaranya:

1. Sistem ini dapat dikembangkan lagi dari segi desain, agar terlihat lebih menarik, sehingga sistem ini tidak terlihat membosankan.
2. Sistem ini dapat dikembangkan lagi menjadi sebuah sistem berbasis *android* sehingga dapat diakses pada perangkat lunak *mobile* atau *smartphone*, sehingga *user* lebih mudah untuk mengakses sistem ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afyenni, Rita. 2015. *Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP)*. Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang.
- [2] Enterprise, Jubilee. 2017. *Otodidak MySQL Untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [3] Ferdinand, 2016. Indonesia Student “Festival dan Perayaan 17 Agustus”, Jakarta.
- [4] Indrajani. 2015. *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [5] Iswandy, Eka. 2015. *Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dan Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kanagarian Barung-Barung Balantai Timur*.
- [6] Kadir, Abdul. 2015. “*Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*”. Yogyakarta: Andi.
- [7] Krismiaji. 2015. “*Sistem Informasi Akuntansi*”. Yogyakarta: Unit Penerbit.
- [8] Maiké Puhe, Markus Edelmann, Max Reichenbach. 2015, *Integrated urban e-ticketing for public transport and touristic sites*. Brussels, © European Union: Science and Technology Options Assessment.
- [9] Mulyadi. 2016. “*Sistem Akuntansi*”. Jakarta: Salemba Empat.
- [10] Nazir, Moh. (2015). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [11] Romney, Marshall B. dan Paul John Steinbart. 2015. “*Accounting Information*”
- [12] Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

- [13]Sujarweni, V. Wiratna. 2015. “Sistem Akuntansi”. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- [14]Sukanto, Rosa. A., dan Shalahuddin, M. 2015, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- [15]Systems, 13 th ed”. England: Pearson Educational Limited.
- [16]Tim EMS. 2016. *PHP 5 dari Nol*. Jakarta: Elex Media Komputindo.