

Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Maestro Berbasis Web di Kemayoran

Christian Andrew¹⁾, Arie Kusumawati²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif, Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210

¹⁾ Email: Christianlieya168@gmail.com

²⁾ Email: ariekusumawati@kalbis.ac.id

Abstract: *Maestro Futsal since in 2014 , where businees entities in the field of futsal rental services, the field booking system at maestro futsal currently still uses conventional method to order field, This study aims to build a web-based online ordering information system using prototyping system development methods, system Unified Modeling Language (UML), system programming using the Hypertext Preprocessor (PHP), and the system using Blac kBox Testing. The results of this study are a stem that can be used to make online field reservations at Maestro Futsal and see the price of the order*

Keywords: *Futsal field bookings, web, Prototyping PHP, Black Box testing*

Abstrak: *Maestro Futsal merupakan suatu badan usaha yang bergerak pada bidang jasa penyewaan lapangan futsal. Sistem pemesanan lapangan di Maestro Futsal saat ini masih menggunakan cara konvensional untuk memesan lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pemesanan lapangan secara online berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan sistem Prototyping, pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), pemrograman sistem menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP), dan melakukan pengujian sistem dengan menggunakan Black Box Testing. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem yang dapat digunakan untuk melakukan pemesanan lapangan secara online di Maestro Futsal Serta melihat harga dari pemesanan.*

Kata kunci: *pemesanan lapangan futsal, web, prototyping, PHP, pengujian kotak hitam*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi saat ini semakin cepat berkembang dari berbagai bidang. Futsal merupakan cabang olahraga yang banyak sekali pengemarnya setelah sepakbola, mulai dari anak-anak maupun orang dewasa. sangat menyukai olahraga yang satu ini. Futsal juga olahraga yang paling difavoritkan bagi kaum adam, namun kaum hawa juga tidak sedikit yang bermain futsal, menurut mereka olahraga futsal semua kalangan dan gender bisa bermain futsal, futsal juga membuat stamina menjadi kuat dan futsal juga

membuat mereka satu sama lain saling kompak. Dari yang hanya mencari keringat untuk olahraga sampai yang ingin memiliki prestasi di bidang futsal.

Maestro Futsal merupakan salah satu penyewaan lapangan futsal yang dimana mereka dalam melakukan proses bisnisnya tidak menggunakan website atau disebut konvensional, hal ini pemilik maestro sulit melakukan pencatatan jadwal dengan rapih, pelanggan harus datang langsung ke tempat maestro untuk melakukan pemesanan, pengecekan jadwal harus menanyakan melalui via Whatsapps,

serta rekap data yang selalu hilang atau human error, Untuk lapangan futsal yang ada di maestro sendiri bahwa terdapat 6 lapangan futsal yang disewakan untuk konsumen yang ingin menggunakan lapangan tersebut dan terdapat sebanyak 45 tim/hari yang datang ke tempat maestro di kemayoran ini. Karena banyaknya peminat yang ingin bermain futsal di maestro maka semua lapangan tersebut selalu ramai. Dengan hal ini proses bisnis yang sedang berjalan saat ini sangat lah tidak efisien dan tidak tersusun rapih dalam melakukan pencatatan data pelanggan, data booking, dan laporan rekap data bulanan.

Dari hasil wawancara dengan pemilik di maestro bahwa saat ini proses pemesanan lapangan futsal di maestro masih dilakukan secara konvensional. Konvensional dalam arti pelanggan harus datang langsung ke maestro, pelanggan harus menanyakan dahulu lapangan mana yang tersedia, maka pegawai maestro akan memberikan informasi jadwal mana yang tersedia, setelah mengetahui lapangan mana yang tersedia maka pelanggan akan memilih jadwal yang sesuai pegawai maestro berikan, kemudian pegawai Maestro Futsal menulis bukti pembayaran atau DP (Down Payment) lapangan di kertas kwitansi untuk diberikan kepada pelanggan, pelanggan akan melakukan pembayaran dan pegawai ,apabila pelanggan melakukan pembayaran melalui Down payment maka pelanggan harus membayar sisanya. Pada saat ini Maestro Futsal menyediakan layanan bagi calon pemesan untuk menanyakan ketersediaan jadwal lapangan lewat komunikasi via Whatsapp tetapi itu hanya berlaku untuk menanyakan ketersediaan jadwal, bukan untuk proses pemesanan lapangan. Proses bisnis yang sedang berjalan saat ini sangatlah tidak efisien sehingga terdapat terjadinya human error dan data double maupun data hilang.

Pemilik Maestro ingin membangun sistem pemesanan dengan bertujuan untuk mempermudah proses bisnis pemilik maestro futsal seperti pencatatan yang teratur tanpa harus membuang kembali banyaknya kertas yang terbuang, pemilik juga ingin pemesanan dalam proses bisnis ini secara online hal ini bermaksud untuk mengurangi data yang hilang dikarenakan banyaknya kertas yang terbuang, meminimalisir kesalahan dalam melakukan pencatatan pemesanan dan data diri pelanggan dan memudahkan pelanggan dalam melakukan aktivitas pemesanan dan pelanggan tidak perlu datang langsung ke maestro. dengan cara ini pelanggan dapat menghemat waktu serta pemilik menghemat pengeluaran dalam pembelian kertas yang terlalu banyak.

Oleh karena itu peneliti membangun sistem informasi berbasis web dengan pemilik untuk membantu dalam meningkatkan keefektifitasan proses pemesanan lapangan pemesanan pada Maestro Futsal. Sistem ini diharapkan akan menggantikan cara pemesanan yang manual. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis tertarik melakukan penelitian di Maestro futsal dengan judul “Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Maestro Berbasis Web Di Kemayoran”. Dengan Hal ini, diharapkan bahwa membuat sebuah sistem pemesanan berbasis web ini bertujuan membangun sebuah *sistem* pemesanan berbasis *web* ini demi mempermudah pemilik dalam memudahkan pemesanan konsumen.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian dengan menggunakan metode kualitatif. Karena teknik yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan observasi lapangan, kemudian menggunakan tools yang dapat menjelaskan mengenai kebutuhan user dan masalah yang terjadi pada proses bisnis yang berjalan. Tools yang digunakan dapat berupa UML Usecase diagram dalam tahap perancangan gambar fitur serta bahasa pemrograman yang digunakan adalah JavaScript & PHP, lalu untuk database menggunakan MySQL. Penelitian ini dirancang dalam metodologi penelitian untuk melakukan perancangan dan pembangunan sistem pemesanan berbasis Web pada Maestro Futsal Kemayoran.

A. Sistem Informasi

Sistem informasi berupa sekumpulan data- data yang di sudah disusun rapih yang dijadikan sebuah informasi atau data penting dalam melakukan sebuah sistem yang akan dibuat secara tersusun rapih. Sistem informasi juga berupa sebuah data-data atau fakta-fakta penting dalam sebuah informasi yang sudah terstruktur di dalam satu berkas [1].

B. XAMPP

XAMPP berupa salah satu aplikasi dalam melakukan sebuah basis data didalam aplikasi tersebut terdapat apache, myphpadmin, php secara manual. XAMPP juga dapat membuat sebuah codingan yang menghasilkan sebuah databasnya untuk menyimpan sebuah data pengguna,

transaksi maupun melakukan sebuah sistem informasi berbasis web lainnya [2].

C. Balsamiq Mockup

Program aplikasi mockup Balsamiq digunakan untuk membuat antarmuka pengguna suatu aplikasi. Program ini sudah menawarkan kemampuan yang dapat memfasilitasi desain prototipe untuk aplikasi yang akan kita kembangkan. Program ini berfokus pada konten yang akan digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna [3].

D. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah teknik pemodelan yang paling umum dan umumnya digunakan untuk membuat database relasional. Model ini digunakan sebagai cara komunikasi antara perancang basis data dan pengguna sistem selama fase analitis dari proses pembuatan basis data, sebagai bagian dari pengembangan sistem informasi yang komprehensif. Model ERD digunakan untuk membuat model data konseptual yang mewakili batasan database dan struktur data. Dalam ERD, ada tiga komponen utama: *entitas*, *atribut*, dan *hubungan* [4].

1 Entitas (Entity)

Hal dunia nyata yang dapat dikenali dari objek lain adalah entitas. Obyek tersebut dapat berupa orang, obyek, atau sesuatu yang lain. Representasi entitas adalah persegi panjang. Ada dua jenis entitas, yaitu [4]:

a. Entitas Kuat (*Strong Entity*)

Entitas yang kuat adalah entitas yang dapat berdiri sendiri dan tidak bergantung pada entitas lain. Entitas yang kuat memiliki karakteristik kunci dan direpresentasikan sebagai kotak persegi panjang dengan satu garis.

b. Entitas Lemah (*Weak Entity*)

Entitas yang lemah adalah hasil dari produksi entitas yang kuat dan tidak dapat berdiri sendiri. Entitas yang lemah tidak memiliki properti kunci dan direpresentasikan sebagai persegi panjang dengan dua garis paralel. Jika entitas kuat yang terdiri dari entitas lemah dihilangkan, entitas lemah juga akan dihapus secara otomatis.

Atribut (Attribute)

Atribut adalah atribut dari suatu entitas atau objek yang memberikan informasi tentangnya. Digambarkan sebagai elips atau oval dalam bentuk. Ada banyak jenis kualitas; berikut berbagai atributnya:

a. Atribut Dasar (Atribut Sederhana)

Atribut sederhana adalah atribut yang tidak dapat dibagi lagi menjadi beberapa atribut yang lebih kecil.

b. Atribut Nilai Tunggal (Single Values Attribute)

Atribut bernilai tunggal adalah atribut dengan hanya satu kemungkinan nilai.

c. Identifikasi Properti (Atribut Kunci)

Atribut identitas adalah atribut unik yang tidak setara yang berfungsi sebagai kunci utama tabel. Ciri-ciri identitas meliputi varietas berikut:

1. Super Key

Kunci super adalah atribut atau kumpulan atribut yang secara unik mengidentifikasi baris dalam suatu hubungan atau kumpulan dari satu atau lebih entitas yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu entitas dalam kumpulan entitas.

2. Candidate Key

Candidate key adalah atribut yang dapat digunakan sebagai pengidentifikasi baris dalam suatu relasi dan merupakan determinan.

3. Primary Key

Kunci utama adalah kunci kandidat yang digunakan untuk mengidentifikasi secara unik setiap baris data dalam suatu relasi.

4. Alternate Key

Kunci alternatif adalah kunci kandidat yang tidak dipilih sebagai kunci utama dan dipilih sebagai pengganti atribut kunci utama.

5. Foreign Key

Dalam satu koneksi, kunci asing adalah atribut dengan domain yang sama dengan kunci utama, namun dalam hubungan lain, atribut adalah atribut standar.

6. Composite Key

Kunci komposit terdiri dari setidaknya dua properti. Atribut tidak memperoleh identitas baris jika berdiri sendiri. Namun, jika disatukan menjadi satu kesatuan, mereka akan dapat mengidentifikasinya secara unik.

E. Blackbox Testing

Pengujian sistem dengan menggunakan metode *Black-Box Testing*. Pengujian *Black-Box* atau disebut uji fungsional adalah pengujian yang mengabaikan mekanisme *internal* sistem atau komponen dan hanya berfokus pada output yang dihasilkan dalam menanggapi input yang dipilih dan kondisi eksekusi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Black-Box Testing* merupakan pengujian yang berorientasi pada fungsionalitas yaitu perilaku dari perangkat lunak atas input yang diberikan pengguna sehingga mendapatkan/menghasilkan output yang diinginkan tanpa melihat proses *internal* atau kode program yang dieksekusi oleh perangkat lunak [5].

F. Alpha Testing

Alpha testing merupakan salah satu strategi pengujian perangkat lunak yang paling umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, hal ini khusus digunakan oleh organisasi pengembangan produk dengan tujuan agar system yang dikembangkan terhindar dari cacat atau kegagalan penggunaan. Pengujian alpha berlangsung dalam situs pengembang oleh tim internal, sebelum rilis kepada pelanggan eksternal. Agar nantinya ketika pelanggan menggunakan system ini tidak kecewa karena masalah cacat atau kegagalan aplikasi. Berikut pengujian ini dilakukan tanpa keterlibatan tim pengembangan [6].

1. Pengujian ini berlangsung dalam situs pengembang. Pengembang mengamati penggunaan aplikasi oleh pengguna selanjutnya pengguna mencatat temuan yang terjadi dari kecacatan aplikasi.

2. Pengujian Alpha adalah pengujian dari aplikasi saat pembangunan untuk menyelesaikan perubahan desain kecil masih dapat dibuat sebagai hasil dari pengujian alpha.

G. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan tahapan untuk mendapatkan informasi-informasi terkait perusahaan untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian. Dalam tahap ini ada dua tahapan pengumpulan data yang dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada orang yang berwenang di perusahaan terkait untuk mendapatkan informasi masalah apa yang di alami oleh perusahaan tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang sudah disiapkan.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan datang ke perusahaan terkait untuk mengetahui kondisi masalah perusahaan dan juga melihat proses bisnis secara langsung.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah fasilitas pendukung yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Hal ini dikarenakan instrumen penelitian mengacu pada keterkaitan dan keberhasilan pada suatu penelitian. Alat yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan dan bahan informasi yang dibutuhkan peneliti antara lain didapat melalui wawancara dan observasi yang berkaitan dengan penelitian ini yang akan dilakukan oleh peneliti antara lain:

1. Wawancara

Pada saat Wawancara, peneliti menggunakan alat berupa recorder pada smartphone, Dalam melakukan komunikasi dengan pelanggan yang melakukan pemesanan datang langsung ke lapangan, untuk menanyakan beberapa hal terkait dengan permasalahan sistem yang sudah ada saat ini dan tujuan pengembangan sistem usulan.

2. Observasi

Dalam proses Observasi Peneliti menggunakan smartphone dalam pengamatan dan pencatat langsung pada proses konvensional pemesanan lapangan yang pada Futsal Maestro, yang bertujuan untuk melihat apa saja permasalahan yang ada pada sistem pemesanan lapangan pada Futsal Maestro dengan begitu peneliti akan membangun sistem pemesanan online untuk membantu pemilik Futsal Maestro mempermudah dalam melakukan rekap data dan tanpa harus kertas yang terbuang terlalu banyak

I. My Structure Query Language (My SQL)

My Structure Query Language (My SQL) berupa salah satu Database Management System (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MySQL, Postagre SQL, dan lainnya. My SQL berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL. My SQL bersifat open source sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Pemrograman PHP juga sangat

mendukung atau support dengan database My SQL [7]

J. Flowchart

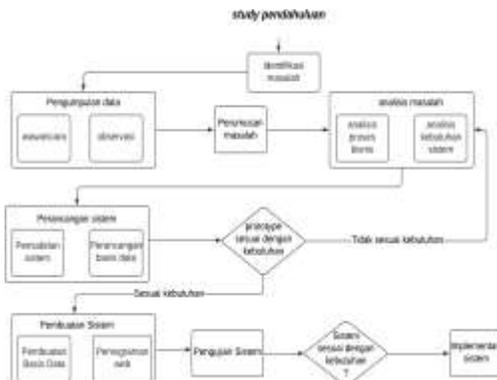
Flowchart adalah suatu diagram dimana diagram tersebut untuk membantu dalam melakukan pembuatan alur permasalahan dan membantu mencari solusi-solusi dari permasalahan yang ada. Hal ini dengan menggunakan flowchart dapat memudahkan pengguna untuk mencari sebuah solusi dengan menggunakan alur-alur suatu diagram yang menghasilkan gambaran dari permasalahan yang ada dan memudahkan pengguna dalam melakukan solusi untuk mengakhiri sebuah permasalahan yang ada menggunakan sebuah alur dan gambaran umum [8].

K. Activity Diagram

Activity diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan suatu aktivitas-aktivitas proses yang akan dibuat hal ini activity diagram dapat memudahkan aktor dalam melakukan proses yang akan dibuat. Didalam sebuah activity diagram terdapat berbagai simbol, simbol tersebut mempunyai perannya masing-masing dengan hal ini memudahkan aktor dalam melakukan suatu aktivitas proses bisnis yang akan dibuat, simbol-simbol tersebut seperti mulai, keputusan, aktivitas, percabangan, penggabungan, swimline maupun finish [9].

L. Kerangka Berfikir Penelitian

Kerangka pemikiran berisi tentang tahapan secara garis besar alur logika proses pengembangan sistem dalam penelitian ini yang digambarkan dalam bentuk diagram. Berikut adalah kerangka berpikir yang digunakan oleh peneliti antara lain:



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

Penjelasan Kerangka Pemikiran:

1. Pada tahap pertama, peneliti melakukan studi literatur, yaitu mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang akan diberikan kepada narasumber pemilik usaha penyewaan futsal. Serta mencari data-data informasi ataupun teori relevan dari sebuah artikel ataupun jurnal sebagai referensi. Tujuan dari tahapan ini yaitu agar penelitian yang dibuat tidak terlenceng dari topic pembahasan, serta agar penelitian dapat dibuat sesuai dengan tujuan dan sesuai dengan referensi.
2. Pada tahap kedua, peneliti melakukan identifikasi masalah yaitu mencari informasi-informasi terkait jasa penyewaan lapangan yang akan diteliti seperti mencari tahu sistem apa yang digunakan pada pelaku usaha jasa penyewaan futsal ini.
3. Pada tahap ketiga, peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara datang ke lokasi perusahaan. Ada dua hal yang dilakukan peneliti dalam pengumpulan data, yaitu :
 - a. Wawancara mengenai proses bisnis yang sedang berjalan, masalah yang sebenarnya terjadi di Maestro Futsal

dan analisa kebutuhan sistem yang di inginkan oleh pemilik usaha.

- b. Observasi dilakukan dengan datang ke pelaku usaha terkait untuk mengetahui kondisi masalah penyewaan dan juga melihat proses bisnis secara langsung.
4. Pada tahap keempat, setelah melakukan pengumpulan data maka peneliti dapat merumuskan masalah yang terjadi berdasarkan hasil diskusi dengan perusahaan.
 5. Pada tahap kelima, peneliti melakukan analisa permasalahan yang terjadi, serta menganalisa sistem yang digunakan saat ini dan juga dilakukan usulan sistem baru. Ditahap ini ada beberapa langkah yang dilakukan, yaitu:
 - a. Analisis system berjalan, yaitu peneliti menganalisa sistem yang sedang berjalan pada perusahaan. Dengan melakukan analisis sistem berjalan, peneliti dapat mengetahui apa yang dibutuhkan oleh perusahaan.
 - b. Analisis kebutuhan sistem. Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi sistem apa yang dibutuhkan oleh perusahaan. Pada tahap ini pengguna/klien juga berperan dalam membuat permintaan tentang sistem yang akan dibuat.
 - c. Analisis sistem usulan, yaitu peneliti memberikan usulan sistem baru kepada perusahaan. Perusahaan juga bisa memberikan usulan sistem baru sesuai keinginan mereka.
 6. Pada tahap keenam, peneliti melakukan perancangan sistem dengan membuat prototype yang kemudian diberikan kepada para

pengguna untuk mengetahui sistem apa yang mereka inginkan. Jika pengguna menginginkan penambahan fitur, maka dilakukan identifikasi kebutuhan kembali dan dilakukan perubahan prototype. Pada tahap ini ada beberapa proses perancangan sistem yang terdiri dari 2 langkah, yaitu:

- a. Pemodelan sistem dengan membuat use case diagram, activity diagram, class diagram. Tahap ini dilakukan agar arsitektur sistem dan juga alur sistem dapat tergambar dengan jelas.
- b. Perancangan basis data, yaitu merancang data-data apa saja yang akan dimasukkan kedalam sistem.

7. Pada tahap ketujuh, peneliti melakukan pembuatan sistem yang terdiri dari 2 langkah, yaitu :

- a. Pembuatan basis data, pembuatan basis data dilakukan untuk menyambungkan data-data ke aplikasi.
- b. Pemrograman web, yaitu penulisan kode pemrograman berdasarkan rancangan yang telah dibuat.

8. Pada tahap kedelapan, peneliti melakukan pengujian sistem. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat dapat berfungsi dengan baik. Jika sistem terdapat error, maka akan dilakukan pengecekan pada pemrograman ataupun pada basis data.

9. Pada tahap kesembilan, jika semua tahap telah selesai dilakukan dan tidak ada error pada sistem dan dapat berfungsi dengan baik, maka sistem dapat diimplementasikan pada perusahaan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

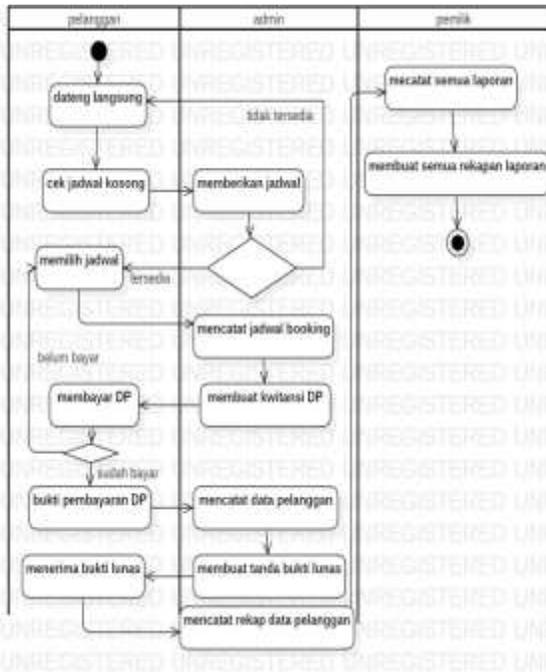
A. Analisa Proses Bisnis Berjalan

Setelah melakukan wawancara kepada pemilik perusahaan terkait yang dalam operasional, berikut merupakan proses bisnis yang sedang berjalan saat ini:

1. Pelanggan datang langsung ke maestro futsal untuk menanyakan ketersediaan lapangan dan jadwal kepada pegawai maestro
2. Pegawai Maestro memberikan informasi jadwal dan ketersediaan lapangan kepada pelanggan
3. Pelanggan memilih jadwal booking dan lapangan kepada pegawai maestro
4. Pegawai Maestro mencatat jadwal booking dan membuat kuitansi Down payment yang harus dibayar kepada pelanggan
5. Pelanggan membayar Down Payment yang sudah ditentukan dan memberikan bukti bayar kepada admin
6. Lalu admin mencatat data pelanggan beserta jadwal dan nomor lapangan dikertas pelanggan harian
7. pelanggan meminta tanda bukti lunas kepada pegawai maestro
8. pegawai akan membuat tanda bukti lunas di kertas booking dan memberikan kertas tanda buktinya kepada pelanggan
9. pelanggan menerima kertas tanda bukti lunas dan harus selalu dibawa
10. Setelah selesai memberikan tanda bukti lunas ke pelanggan maka pihak pegawai merekap ulang data pelanggan dan mencatat kembali di buku pelanggan

11. setelah merekap semua datanya maka pegawai akan membuat laporan keuangan kepada pemilik maestro futsal
12. pemilik maestro akan menyimpan semua laporan dan rekapan data pelanggan di berkas kepemilikan

Untuk memudahkan membaca proses bisnis perusahaan, peneliti menggunakan flowchart untuk menggambarkan proses bisnis tersebut. Berikut adalah Cross Functional Sistem Berjalan:



Gambar 2 Cross Functional Sistem Berjalan

B. Perancangan Sistem

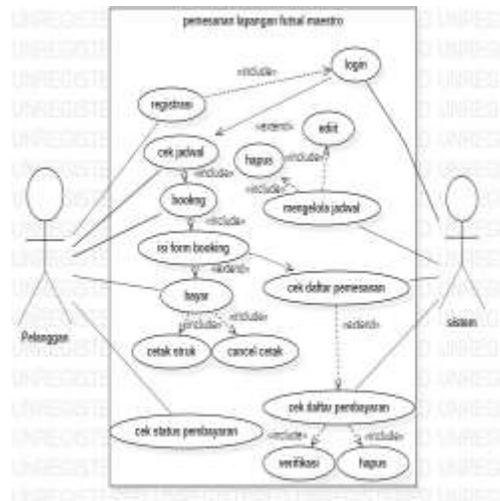
Pada perancangan system ini menggunakan unified model language (UML) dalam perancangan yang akan menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan rancangan sistem yang akan diusulkan untuk user. UML tersebut terdiri

dari use case diagram dan activity diagram, class diagram.

Unified Modeling Language adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

1. Use Case Diagram

Use case merupakan sistem bisnis yang berinteraksi dengan lingkungan untuk menggambarkan kegiatan yang dilakukan oleh pengguna. Use case sering digunakan untuk menunjukkan bagaimana melihat proses mekanisme internal, proses dan sistem pendukung beroperasi. Hal ini menekankan bahwa “apa” yang dilakukan oleh system dan bukan “bagaimana”. Untuk lebih jelasnya. Berikut merupakan gambar usecase diagram



Gambar 3 Use Case Diagram

Dari use case diagram yang sudah dijelaskan, terdapat dua aktor yaitu

pengguna dan sistem. Berikut adalah penjelasan dari aktor pengguna dan sistem:

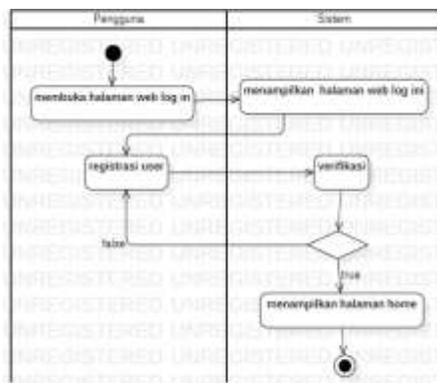
1. Pelanggan

Pada sistem ini, pelanggan harus melakukan registrasi ketika registrasi sudah berhasil maka pelanggan bisa masuk ke halaman utama website lalu pelanggan bisa mengecek jadwal setelah pelanggan sudah melihat jadwal yang tersedia maka pelanggan bisa booking setelah booking pelanggan harus mengisi form data diri setelah itu pelanggan membayar yang telah di pesan setelah itu pelanggan dapat mencetak struk pembayaran maupun cancel cetak setelah membayar maka pelanggan dapat melihat status pembayaran

2. Sistem

Sistem berperan untuk merespon interaksi yang dilakukan oleh pengguna. Jika pengguna sudah registrasi diri maka sistem akan menampilkan halaman login setelah itu pelanggan bisa masuk ke halaman utama websitenya, apabila pengguna sudah membayara pesanan maka sistem akan memberikan informasi pesanan kepada admin setelah itu admin bisa mampu memverifikasi pembayaran pelanggan atau menolak pembayarannya

1. Log In User.

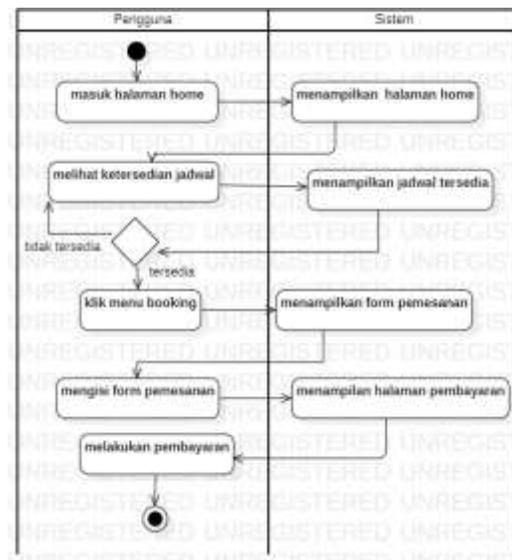


Gambar 1 Activity Diagram log in user and admin

Gambar merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses *login user* pada website sistem informasi pemesanan lapangan futsal di Maestro Futsal. Mulai dari user membuka halaman web kemudian memasukkan username dan password user. Selanjutnya sistem akan melakukan verifikasi *username* dan *password user*. Jika gagal maka sistem akan meminta user untuk memasukkan *username* dan *password user* kembali, sedangkan jika berhasil akan masuk ke dalam halaman utama dan proses *login* selesai.

2 Activity Diagram Pemesanan

Activity Diagram pemesanan untuk pelanggan



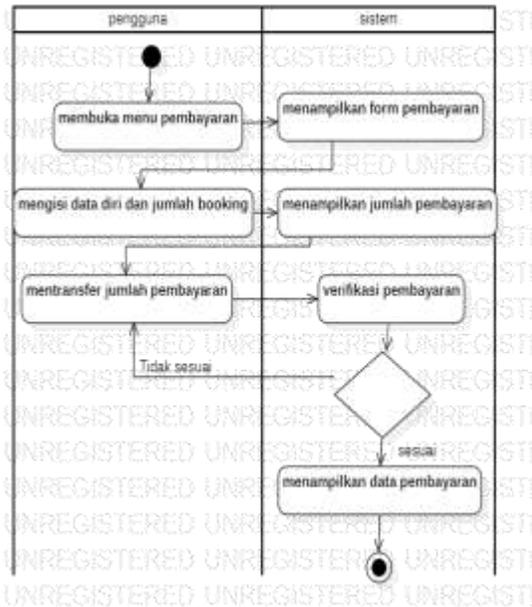
Gambar 5 Activity Diagram Pemesanan

Pada Gambar *activity diagram* ini, pengguna meminta sistem untuk menampilkan halaman menu input data pemesanan. Setelah sistem menampilkan halaman menu yang diinginkan pengguna, pengguna dapat memasukan data diri, *update* atau *edit* pemesanan dan juga

cancel pemesanan, yang kemudian akan disimpan oleh sistem.

3 Activity Diagram Pembayaran

Activity diagram pembayaran untuk user pelanggan

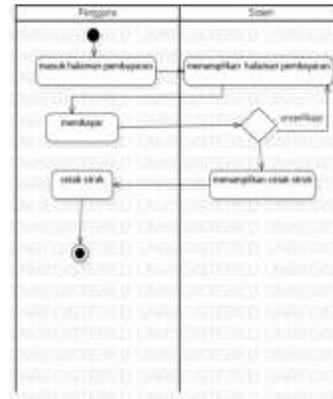


Gambar 2 Activity Diagram Pembayaran

Pada gambar activity diagram ini, pengguna meminta sistem untuk menampilkan halaman menu pembayaran. Setelah sistem menampilkan halaman menu yang diinginkan pengguna. Setelah itu sistem akan menjalankan perintah, yaitu mengekspor data pembayaran kedalam link whatsapp. Berikut adalah gambar diagram dari aktivitas sistem laporan pembayaran.

4 Activity Diagram Invoice/cetak struk

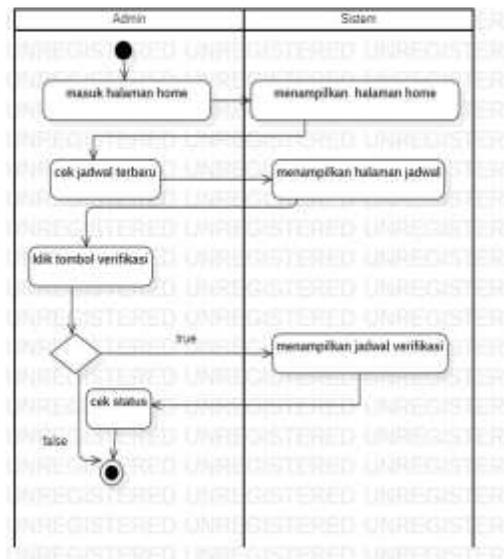
Activity Diagram invoice/cetak struk untuk user pelanggan



Gambar 7 Activity Diagram Invoice/cetak struk

Pada Gambar activity diagram invoice/cetak struk, activity diagram ini untuk menampilkan halaman cetak struk ketika pelanggan sudah membayar pemesanan maka pengguna dapat melakukan cetak struk ketika pelanggan sudah melakukan pembayaran.

5. Activity Diagram verifikasi jadwal untuk user admin



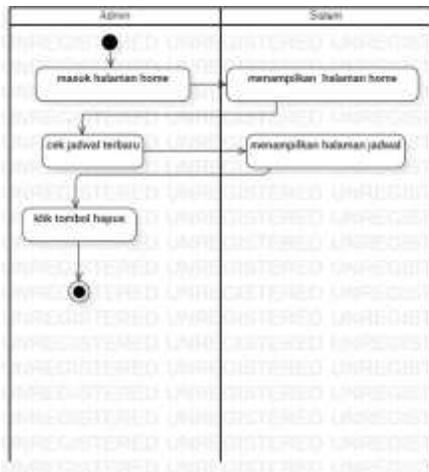
Gambar 8 Activity Diagram verifikasi jadwal

Gambar Activity verifikasi jadwal

Pada Gambar Activity verifikasi jadwal, pelanggan dapat memverifikasi jadwal pengguna, ketika pengguna sudah selesai melakukan pembayaran maka admin dapat melihat pengguna mana yang sudah memberikan bukti pembayarannya via whatsapps. Apabila pelanggan sudah melakukan bukti pembayaran maka admin akan memverifikasi jadwal pengguna di halawaman jadwal lalu mengklik tombol verifikasi jadwal.

6. Activity Diagram hapus jadwal

Activity Diagram hapus jadwal pada user admin

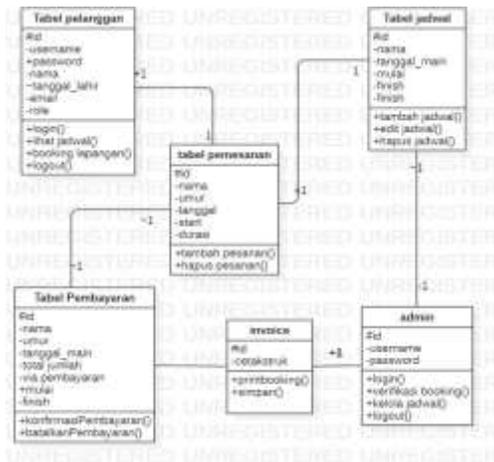


Gambar 9 Activity Diagram hapus jadwal

Pada Gambar Activity Hapus jadwal, pada diagram ini admin dapat menghapus jadwal yang sudah terlewat masa pemesanannya, admin masuk halaman jadwal maka sistem akan menampilkan halaman jadwal maka admin akan mengklik tombol button hapus, setelah itu jadwal yang di hapus tidak akan muncul kembali

7. Class Diagram

Pada tahapan ini, peneliti membuat class diagram untuk menggambarkan struktur dari sistem. Diagram ini dibuat untuk memudahkan peneliti dalam melakukan perancangan sistem dan pembuatan sistem, karena dengan dibuatnya diagram ini, fungsi atau operasi pada setiap tabel basis data dapat terlihat dengan jelas. Selain itu atribut-atribut sistem juga dapat terlihat dengan jelas. Berikut merupakan class diagram pada sistem yang akan dibuat.



Gambar 10 Class Diagram

C. Perancangan Basis Data

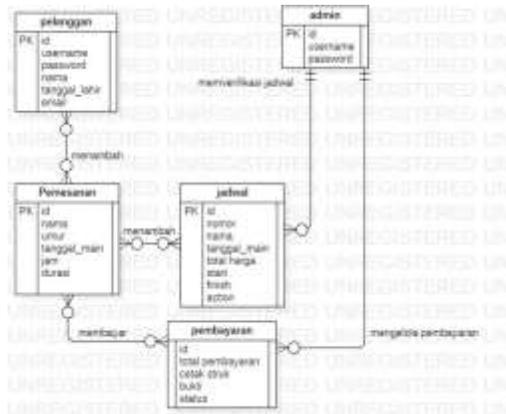
Peneliti selanjutnya melakukan tahap perancangan basis data yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar entitas serta atribut yang ada pada setiap entitas. Perancangan basis data yang dilakukan oleh peneliti terdiri dari class diagram dan struktur data. Perancangan basis data dibutuhkan untuk mengolah data yang ada pada sistem pemesanan pada Maestro Futsal agar data tersusun dengan baik untuk mencegah kesalahan dalam proses pengolahan data.

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis *Web* Pada Maestro Futsal yang akan dibangun oleh peneliti memiliki jumlah entitas sebanyak 5 entitas dan setiap entitas memiliki relasi antar entitas. Berikut rancangan ERD sistem pada Maestro Futsal.

2. CDM (Conceptual Data Model)

Conceptual Data Model merupakan konsep data yang berkaitan dengan pandangan pemakaian terhadap data yang disimpan dalam basis data, *conceptual data model* dibuat dalam bentuk tabel tanpa tipe data yang menggambarkan relasi antar tabel untuk keperluan implementasi ke basis data. *Conceptual data model* merupakan hasil dari penjabaran *ERD* yang dimana ada aturan-aturan yang harus diikuti dalam melakukan koversi *ERD* yang menjadi *CDM*.

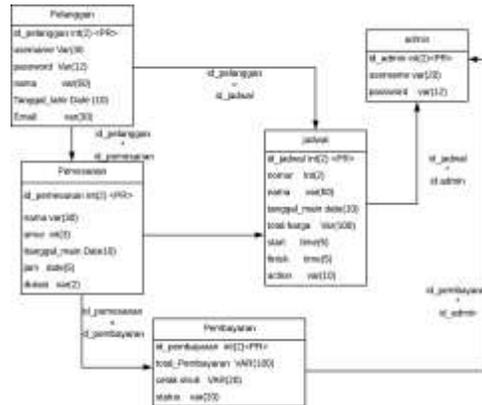


Gambar 12 CDM (Conceptual Data Model)

3. PDM (Physical Data Model)

Physical data model adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antar data, setiap tabel mempunyai kolom yang dimana setiap kolomnya memiliki nama

yang unik beserta tipe datanya. *PDM* merupakan konsep yang menerangkan detail dari bagaimana data yang disimpan ke dalam basis data, serta *PDM* sudah membentuk fisik dalam perancangan basis data yang sudah siap diimplementasikan kedalam *DBMS*. Sehingga nama tabel menggunakan nama asli dalam tabel yang diimplementasikan kedalam *DBMS*.



Gambar 13 PDM (Physical Data Model)

D. Tampilan Sistem

Peneliti melakukan tahapan pemrograman untuk membangun sebuah sistem Pemesanan pada Maestro Futsal, berikut merupakan hasil dari pemrograman yang telah dibangun.

1 Tampilan Halaman *Log In* Pelanggan

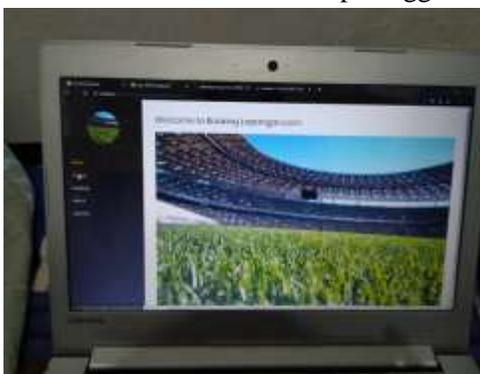
Halaman *Log in* Pelanggan berfungsi untuk akses masuk bagi Pelanggan. Tombol Masuk untuk validasi akun pada database apakah Nama Pengguna dan Kata Sandi yang dimasukkan terdaftar didalam *database* atau tidak. Tombol Daftar akan mengakses halaman pendaftaran pelanggan. Berikut adalah Tampilan antarmuka halaman *log in* Pelanggan:



Gambar 14 Tampilan Halaman Log In Pelanggan

2 Tampilan Halaman Home pelanggan dan admin

Menu awal pelanggan setelah log in. Halaman Beranda berisi menu-menu yang dapat diakses seperti *Home*, *jadwal*, *booking* dan *aboutUs*. Di dalam Beranda terdapat kolom untuk mengecek ketersediaan jadwal yang diinginkan oleh pelanggan. Berikut merupakan tampilan antarmuka halaman beranda pelanggan:



Gambar 3 Tampilan Home pelanggan

Pada halaman beranda kita dapat pilihan yang kita inginkan. Pertama kali yang kita lakukan adalah mengecek menu jadwal kemudian kita menentukan jadwal yang sesuai yang kita inginkan lalu kita pilih tombol Cek Ketersediaan. Jika ada jadwal yang tersedia sesuai yang kita pilih maka akan menampilkan daftar seperti berikut:

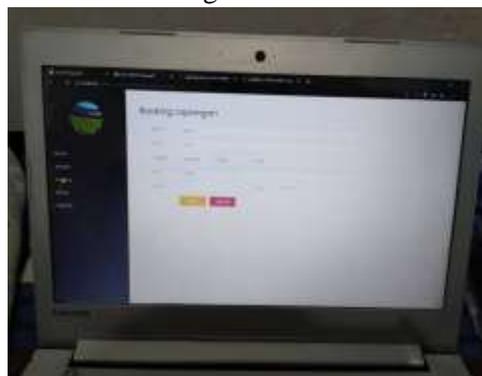


Gambar 4 Tampilan Home admin

3 Tampilan Booking

Halaman Booking awal dimana pelanggan dapat melakukan transaksi penyewaan lapangan yang diinginkan, di halaman booking pelanggan harus mengisi biodata seperti nama, alamat, usia, durasi sewa, tanggal dan hari penyewaan.

Berikut adalah Tampilan antarmuka Halaman booking:



Gambar 5 Tampilan Booking

4. Tampilan Halaman Pembayaran

Halaman Pembayaran dimana aktivitas pelanggan sudah ditahap akhir dimana pelanggan harus membayar tagihan penyewaan yang sudah disesuaikan keinginan pelanggan tsb. Pelanggan dapat memilih pembayaran yang sesuai diinginkan yang berupa cash, DP maupun datang langsung. Berikut adalah tampilan antarmuka halaman Pembayaran pelanggan dan pelanggan dapat melakukan cetak struk pembayaran:



Gambar 18 Tampilan Halaman Pembayaran



Gambar 19 Tampilan Halaman cetak struk

5 Tampilan Halaman Log In Admin

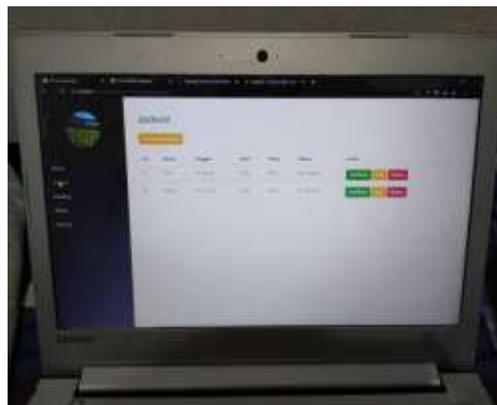
Halaman *Log in* Admin berfungsi untuk akses masuk bagi Admin. Tombol Masuk untuk validasi akun pada *database* apakah Nama Pengguna dan Kata Sandi yang dimasukkan terdaftar didalam *database* atau tidak. Tombol Daftar akan mengakses halaman pendaftaran pelanggan. Berikut tampilan antarmuka halaman *log in* Admin:



Gambar 20 Tampilan Halaman Log In Admin

6 Tampilan Dashboard Admin

Pada tampilan *dashboard* admin terdapat menu bar yang didalamnya terdapat menu untuk mengakses halaman Daftar, Kelola Jadwal, Daftar *Booking*, Daftar Pembayaran dan juga ada tombol untuk Keluar (*Log Out*). pada menu ini admin dapat mengelola jadwal dan memverifikasi pembayaran pelanggan.



Gambar 21 Tampilan Dashboard Admin

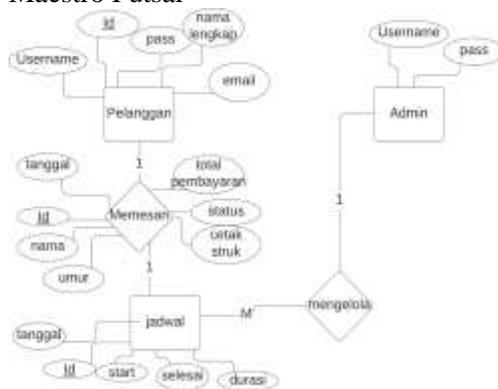
7. Antarmuka Halaman Daftar Pembayaran

Pada antarmuka daftar pembayaran terdapat *menu bar* yang didalamnya terdapat menu untuk mengakses halaman Daftar Lapangan, Kelola Jadwal, Daftar Pemesanan, Daftar Pembayaran dan juga ada tombol untuk Keluar (*Log Out*). Pada tampilan daftar pembayaran terdapat tabel yang berisi data pembayaran yang dilakukan pelanggan yaitu meliputi No. Pembayaran, No. Pemesanan, Total Pembayaran dan Bukti Pembayaran. Tombol hapus semua data digunakan untuk menghapus semua data yang ada pada tabel tersebut. Kemudian dari setiap daftar pembayaran, terdapat opsi untuk mengubah status pembayaran yaitu konfirmasi/terima dan tolak pembayaran.

Berikut merupakan tampilan antarmuka halaman daftar pembayaran:

E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan basis data menggunakan *ERD* menggambarkan interaksi dan relasi entitas dalam sistem. Sistem Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis *Web* Pada Maestro Futsal yang akan dibangun oleh peneliti memiliki jumlah entitas sebanyak 5 entitas dan setiap entitas memiliki relasi antar entitas. Berikut rancangan *ERD* sistem pada Maestro Futsal



F. Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan peneliti menggunakan *Black-Box Testing*. *Black-Box Testing* dilakukan langsung kepada pengguna akhir terhadap fungsi dari setiap menu, yaitu log in dari setiap pengguna, melihat ketersediaan jadwal lapangan, pendaftaran akun pelanggan, tambah data lapangan, tambah data jadwal, melakukan konfirmasi serta penolakan pembayaran pelanggan. Pengujian ini dilakukan peneliti untuk mengevaluasi sistem yang telah dibangun yaitu sistem sesuai dengan harapan dan kebutuhan fungsional yang ingin dicapai. Dengan pengujian tersebut diharapkan akan mendapatkan hasil sesuai dengan kebutuhan sistem. Pengguna dalam pengujian Sistem Pemesanan *Online* Lapangan Futsal Berbasis *Web* Pada Maestro Futsal memiliki peran penting karena pengguna baik pelanggan maupun

admin dapat mencoba fungsi-fungsi yang telah dibangun dengan dasar kebutuhan pengguna, serta hasil dari perancangan sesuai dengan yang diharapkan.

IV. SIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai sistem pemesanan *online* lapangan futsal berbasis web pada Maestro Futsal yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat peneliti adalah sistem dimana pengguna tidak harus datang langsung ke lokasi maestro dimana hal ini dapat mempersingkat waktu dalam melakukan aktivitas bisnis pada maestro itu sendiri, sistem ini juga dapat menampilkan jadwal yang tersedia untuk konsumen agar tidak perlu repot lagi untuk mengecek jadwal lewat aplikasi whatsapp, dan dalam melakukan pencatatan peneliti telah membuat database seperti data pemesanan, cetak struk maupun menampilkan jadwal yang tersusun rapih didalam database yang dibuat oleh peneliti. Dengan adanya sistem ini agar dapat memudahkan pemilik dalam melakukan pencatatan secara teratur rapih dan dapat memudahkan pengguna untuk menghemat waktu mereka tanpa harus datang langsung ke lokasi maestro.

Metode pengembangan sistem *Prototyping* sesuai digunakan karena dalam membangun sistem ini dibutuhkan komunikasi yang baik antara pembuat sistem dan pengguna akhir sistem tersebut, keberadaan pengguna sistem sangat penting untuk mendapatkan informasi yang nantinya akan digunakan pembuat sistem untuk mencari solusi dari sumber permasalahan yang diterima. Pemodelan sistem menggunakan *Unified Model Language* (UML) yang dapat

menggambarkan secara jelas bagaimana sistem yang dibangun pada pengguna tersebut. Pengujian sistem dilakukan dengan *Black-Box Testing* berdasarkan kebutuhan fungsional sistem dan evaluasi sistem karena dilakukan oleh setiap pengguna yang terlibat.

B. SARAN

Sistem pemesanan online lapangan futsal berbasis web pada Maestro ini masih memiliki beberapa kekurangan dan masih memiliki ruang untuk pengembangan serta mendapatkan sistem yang jauh lebih sempurna dari sebelumnya. Berdasarkan dari hasil pengujian dan evaluasi, maka peneliti memberikan beberapa saran untuk pengembangan sistem selanjutnya, yaitu:

1. Menghadirkan fitur komunikasi chatting secara langsung antara pelanggan dan pihak Maestro Futsal (Customer Service) didalam sistem.
2. Menghadirkan fitur “Lupa Kata Sandi” untuk membantu para pengguna sistem khususnya pelanggan yang lupa kata sandi akunya.
3. Menambahkan fitur penambahan jadwal lapangan yang tersedia secara otomatis setiap harinya bagi admin.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, "Pengantar Sistem Informasi.," in Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta, Indonesia: Penerbit ANDI, 2017.
- [2] amhar, panduan menguasai PHP & MY SQL secara otodidak. Jakarta: PT transmedia, 2010.

- [3] H. Utariani, monitoring bimbingan skripsi online pada sekolah tinggi manajemen informatika. Palangkaraya, 2017.
- [4] R. Yanto, "Entity Relationship Diagram (ERD)," in in manajemen menggunakan MySQL. Yogyakarta: deepublish, 2016, pp. 31-41.
- [5] S.R. Wicaksono, "blackbox testing," in rekayasa perangkat lunak., 2017, p. 353.
- [6] B.U.S.o.i, binusi university school. Jakarta, 2016.
- [7] A. Kadir, pengenalan sistem informasi. Yogyakarta: Andi Yogyakarta Penerbit, 2014.
- [8] Y. Sugianti, Dasar-Dasar Pemograman Java netbeans: Database, UML, dan interface. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018.
- [9] M.s R. AS, Rekayasa perangkat lunak struktur dan berorientasi objek. Bandung: informatika, 2015.