

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN
LAPANGAN FUTSAL BERBASIS WEB (STUDY
KASUS HAFIS FUTSAL MAGELANG)**



DICKY DWI SAPUTRO

NPM. 15.0504.0083

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2021

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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.

Di zaman yang modern ini masyarakat khususnya para pemuda sudah mengerti apa pentingnya olah raga. Olahraga yang dipilih bermacam-macam, tapi belakangan ini olah raga yang sangat populer dan banyak diminati adalah futsal. Futsal mulai dikenal sekitar tahun 2003, meski sejak 1999 hingga 2000- an sudah mulai banyak dirintis dan peminatnya terus bertambah. Futsal menjadi salah satu olahraga yang paling digemari masyarakat Indonesia. Dilihat fakta di *Google Trends*, Indonesia berada di peringkat ke 3 setelah Portugal dan Brazil.

Hafis Futsal Magelang adalah salah satu tempat futsal yang berada di PandanSari Sumberrejo Mertoyudan, Kabupaten Magelang. Hafis Futsal Magelang berdiri sejak Agustus 2016. Dalam pengelolaannya hafis futsal masih dilakukan secara manual baik dalam *booking* lapangan, pembayaran lapangan dan pengaturan penjadwalan.

Hafis futsal saat ini masih membutuhkan banyak waktu untuk melakukan proses pemesanan lapangan karena siapapun yang akan memesan lapangan harus datang langsung ke Hafis Futsal. Selain itu belum adanya sistem DP dalam melakukan pemesanan. Hal ini kemudian dapat merugikan pihak Hafis Futsal jika ada pemesan yang membatalkan *booking* secara mendadak. Proses penjadwalan pengguna lapangan masih dilakukan secara manual menggunakan buku dan *white board* sehingga sering terjadi kesalahan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka akan dibuat suatu sistem informasi pemesanan lapangan yang dilengkapi dengan fitur untuk

memberikan kemudahan dalam pemesanan lapangan atau *booking*, pendaftaran member atau pemesan, dan melihat informasi detail pemesanan. Sistem yang diterapkan akan melibatkan member atau pemesan, karyawan dan *owner*. Member atau pemesan nantinya dapat melakukan pemesanan lapangan secara *realtime* melalui sistem. Sedangkan untuk karyawan diharapkan dapat membantu dalam pengelolaan data pemesanan lapangan futsal dan penjadwalan penggunaan lapangan futsal. Karyawan memiliki hak penuh dalam pengelolaan sistem. Bagi *owner* diharapkan juga sistem informasi ini nantinya dapat membantu dalam proses *monitoring* terhadap pengelolaan sistem yang dilakukan melalui menu pemesanan. Dalam proses penyelesaian masalah yang terjadi dalam sistem pemesanan nantinya akan diselesaikan dengan menggunakan metode FIFO (*First In First Out*). Metode FIFO tersebut digunakan agar pelanggan yang telah memesan dapat melakukan pembayaran lunas / memberikan DP (*Down Payment*) terlebih dahulu akan dilayani oleh pihak pengelola.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas dapat diambil rumusan masalah :

Bagaimana membuat sistem informasi pemesanan lapangan berbasis web yang dapat membantu dalam proses pengelolaan pemesanan ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini sebagai berikut :

Membuat sistem informasi berbasis web yang dilengkapi dengan menu pemesanan, pembayaran dan penjadwalan penggunaan lapangan futsal yang mempermudah pelanggan untuk pemesanan lapangan futsal dan

mempermudah admin/karyawan dalam merekap data keuangan penyewaan lapangan futsal.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain :

1. Dengan sistem pemesanan didapat suatu aplikasi yang dapat membantu pelanggan dalam melakukan *Reservasi* lapangan.
2. Dengan menggunakan sistem ini pelanggan dapat memesan lapangan dimana saja melalui *website*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Kuswandani, 2019) berjudul “Implementasi *Metode First Come First Served* Pada Aplikasi *Self Service Order* Berbasis Web”. Proses manual dalam operasional di Tungku Cafe masih digunakan sampai saat ini. Penggunaan media alat tulis dan kertas masih menemui banyak kendala. Dengan jumlah pesanan yang beragam, terkadang membuat pelayan melakukan kesalahan pada penulisan jumlah dan jenis menu yang dipesan pelanggan serta tidak urutnya pembuatan pesanan akibat bertumpuknya nota pemesanan terutama pada saat ramai membuat pelanggan merasa tidak nyaman dengan kondisi tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut dibuatlah sistem *self service order* dengan tujuan untuk mempermudah pelanggan memilih menu. Dalam merancang sistem, penulis menggunakan *algoritma first come first served* untuk mendukung sistem antrian pemesanan dan memprioritaskan pelanggan yang datang dan memesan terlebih dahulu sesuai dengan antrian kedatangan. Hasil yang dicapai dengan dibangunnya aplikasi ini dapat membantu pihak cafe dalam meningkatkan pelayanan kepada pengunjung dalam hal mempercepat penyampaian informasi pesanan kepada dapur. Dengan adanya suatu tempat pengolahan data dapat membantu pihak cafe untuk menganalisa dan mengetahui informasi laporan menu, laporan pelanggan, dan laporan transaksi yang dibutuhkan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Swastika HR, Khasanah FN. 2017) yang berjudul “Sistem Informasi *Reservasi Lapangan Futsal* Pada *Futsal Corner* Menggunakan *Metode Waterfall*” .Futsal Corner Bekasi masih menggunakan sistem yang manual, dimana sistem masukan data masih bersifat pencatatan pada buku besar dan pembuatan laporan belum akurat karena sering terjadinya salah penghitungan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi agar segala sesuatu yang dikerjakan di Futsal Corner Bekasi tersebut akan berjalan lebih cepat, tepat dan akurat.

Hasil dari penelitian ini berupa Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Futsal yang dibuat menggunakan metode *waterfall* dan pemodelan UML. Perancangan sistem dibangun menggunakan beberapa software pendukung diantaranya program PHP, *Framework Codeigniter* dan MySQL sebagai operasi sistem databasenya. Hasil sistem ini memuat laporan – laporan mengenai data – data dalam proses pemesanan yang telah terkomputerisasi.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Agus et al., 2017) yang berjudul “Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Berbasis Android Menggunakan *Metode First In First Out* Pada Cafe Jokowi Menu”. Cafe jokowi masih menggunakan cara manual untuk pemesanan makanan dan minuman dimana masih menggunakan kertas dan pena dalam pencatatan makanan dan minuman yang dipesan oleh pelanggan. Dalam cara ini ditemukan kendala-kendala seperti tidak urutnya pembuatan pesanan karena menumpuknya pesanan, pena atau kertas yang habis, serta sering terjadinya kesalahan dalam mengantar pesanan atau pembatalan pesanan. Untuk mengatasi hal tersebut maka dibuat sistem secara online yang dapat membantu dalam pelayanan di cafe jokowi. Metode yang akan diaplikasikan pada penelitian ini adalah *first in first out* dimana implementasinya digunakan untuk menentukan pelayanan pada pelanggan dengan asumsi siapa yang pesan duluan itu yang akan dilayani duluan. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pemesanan makanan dan minuman berbasis android dengan metode FIFO
4. Penelitian yang dilakukan oleh (Kusuma & Putra, 2017) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Wawancara Mahasiswa Baru STMIK STIKOM Indonesia”. Sistem penjadwalan wawancara mahasiswa baru pada kampus STMIK STIKOM Indonesia saat ini dilaksanakan dengan melakukan pencatatan di buku besar. Hal itu kemudian mengakibatkan terjadi benturan jadwal antar mahasiswa. Untuk mengatasi penjadwalan tersebut dalam pembuatan sistem ini menggunakan metode *First In First Out*. Tahap akhir dari penelitian ini adalah melakukan pengujian dengan menggunakan metode *black box testing*. Dengan adanya sistem ini

diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan terhadap mahasiswa baru pada STMIK STIKOM Indonesia.

Berdasarkan penelitian yang relevan diatas dapat disimpulkan bahwa ketiga penelitian tersebut dalam proses penyelesaian masalah menggunakan metode FIFO (*First In First Out*) atau *First Come First Served* dimana pelanggan atau pemesan yang datang terlebih dahulu akan dilayani. Mengacu pada ketiga penelitian diatas maka penelitian ini dalam proses penyelesaian masalahnya juga menggunakan metode FIFO. Yang membedakan system yang diajukan dengan penelitian yang relevan diatas ialah system yang diajukan ini disertai dengan fitur pembayaran uang muka (DP) yang dibayarkan kepada pengelola . selain itu apabila proses pembayaran pesanan telah dilakukan, pelanggan akan mendapatkan kode reservasi yang nantinya dapat ditunjukkan kepada pihak Hafis Futsal saat menggunakan lapangan futsal. penelitian yang akan dibangun ini dalam membangun sistem menggunakan *framework Codeigniter*. Sistem yang diterapkan akan melibatkan member atau pemesan, karyawan, dan owner.

B. Penjelasan teori masing – masing variabel

1. Sistem

Sistem adalah sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup *software*, *hardware*, dan *brainware*. Ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain. *Software* mencakup semua perangkat lunak yang dibangun dengan bahasa pemrograman tertentu, pustaka, untuk kemudian menjadi sistem operasi, aplikasi dan *driver*. Sistem operasi, aplikasi, *driver*, saling bekerja sama agar komputer dapat berjalan dengan baik. *Hardware* mencakup semua perangkat keras (*motherboard*, *processor*, VGA, dan lainnya) yang disatukan menjadi sebuah komputer. *Brainware* mencakup kemampuan otak manusia, yang mencakup ide, pemikiran, analisis, di dalam menciptakan dan menggabungkan *hardware* dan *software*. Penggabungan *software* dan *hardware* dengan bantuan *brainware* inilah yang dapat

menciptakan sebuah sistem yang bermanfaat bagi pengguna. (Irawati Sitompul, 2017)

2. Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat. Proses pengelolaan ini memerlukan teknologi. Berbicara mengenai teknologi memang tidak harus selalu berkaitan dengan komputer, namun komputer sendiri merupakan salah satu bentuk teknologi. Dengan kata lain, alat tulis dan mesin ketik pun dapat dimasukkan sebagai salah satu teknologi yang digunakan selain komputer dan jaringan komputer. Pada proses pengolahan data, untuk dapat menghasilkan informasi, juga dilakukan proses verifikasi secara akurat, spesifik dan tepat waktu. Hal ini penting agar informasi dapat memberikan nilai pemahaman kepada pengguna. (Irawati Sitompul, 2017)

3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama. Keempat utama tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, Sumber Daya dan Manusia (SDM) yang terlatih. (Irawati Sitompul, 2017)

Pengguna sistem informasi di jaman ini semakin meningkat seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi komputer (*software, hardware*), internet serta kesadaran dan animo masyarakat untuk menggunakan komputer di dalam mempermudah pekerjaan mereka. Sebuah sistem informasi memberikan banyak manfaat antara lain sebaga berikut:

- a. Data yang terpusat.
- b. Kemudahan di dalam mengakses informasi.
- c. Efisiensi waktu.
- d. Cakupan dan penyebaran informasi menjadi lebih luas dan cepat.
- e. Memudahkan proses bisnis dan pekerjaan
- f. Biaya murah untuk akses dan penyediaan informasi.
- g. Solusi komunikasi yang murah, hemat dan andal.
- h. Penyimpanan data dapat lebih berkembang sesuai kebutuhan.

(Irawati Sitompul, 2017)

4. Pemesanan

Sewa menyewa adalah suatu perjanjian atau suatu kesepakatan dimana penyewa harus membayar atau memberikan imbalan dan manfaat kepada dari benda atau barang yang dimiliki oleh pemilik barang yang dipinjamkan. Hukum sewa menyewa adalah mudah atau diperbolehkan, contoh sewa menyewa dalam kehidupan sehari-hari misalkan sewa gedung kantor, sewa rumah, sewa lahan tanah untuk pertanian, sewa kendaraan, sewa lapangan futsal dan lain-lain. (Andriyanto, 2019)

Dalam sewa menyewa harus ada barang yang disewakan, pemberi sewa, imbalan dan kesepakatan antara pemilik dan orang yang menyewa barang. Penyewa dalam mengembalikan barang atau aset yang disewa mengembalikan barang secara utuh seperti pertama kali tanpa kurang atau bertambah kecuali ada kesepakatan lain yang disepakati saat sebelum barang berpindah tangan. (Andriyanto, 2019)

5. Futsal

Futsal adalah permainan bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Tujuannya adalah memasukkan bola ke gawang lawan. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan. Tidak seperti permainan sepak bola dalam ruangan lainnya, lapangan futsal dibatasi garis, bukan net atau papan. (Dani Ramdani, Novita Br. Ginting, 2019)

Permainan futsal mirip dengan permainan sepak bola apabila di lihat dari teknik dasar permainan, sedangkan yang membedakan ialah lamanya waktu dalam permainan. Secara umum permainan futsal hampir sama dengan sepak bola yaitu bermain dengan kaki ke kaki, tetapi untuk penjaga gawang boleh menggunakan tangan. Yang membedakan dalam permainan ini ialah ukuran lapangan, jumlah pemain, aturan dalam permainan, dan berat bola. (Dani Ramdani, Novita Br. Ginting, 2019)

6. Metode FIFO (*First In First Out*)

Dalam sistem ini pelanggan yang datang lebih dahulu akan mendapatkan giliran pelayanan terlebih dahulu. Penerapan sistem ini dengan

menggunakan garis tunggu antrian (*waiting lines*). Pelanggan yang datang tidak langsung mendapatkan pelayanan, akan tetapi pelanggan tersebut harus memasuki tempat tunggu antrian yang memanjang. Kemudian pelanggan tersebut menunggu sampai akhirnya mendapatkan pelayanan. Disiplin pelayanan *First Come First Served* (FCFS) atau *First In First Out* (FIFO) artinya yang lebih dahulu datang (sampai), akan lebih dahulu dilayani (keluar). (Ayu Andriyani, Imam Husni Al Amin, 2019).

7. Website

Website adalah sebuah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data *teks*, data gambar diam atau bergerak, data animasi, suara video dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statik maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman (*hyperlink*). (Andriyanto, 2019)

Secara umum situs *website* yang ada di server web memiliki fungsi antara lain:

1. Fungsi komunikasi

Situs web mempunyai fungsi komunikasi karena dibuat menggunakan pemrograman web (*server side*) dan dilengkapi fasilitas yang memberikan fungsi-fungsi komunikasi seperti web mail, form contact, chatting form dan yang lainnya.

2. Fungsi informasi

Situs web yang memiliki fungsi informasi pada umumnya menekankan pada kualitas kontennya karena fungsi situs tersebut adalah menyampaikan isinya. Situs ini sebaiknya berisi baris dan grafik yang dapat di *download* dengan cepat.

3. Fungsi *entertainment*

Situs web juga memiliki fungsi *entertainment*/hiburan. Bila situs web kita berfungsi sebagai sarana hiburan maka penggunaan animasi, gambar dan elemen bergerak dapat meningkatkan mutu presentasi desainnya meski harus tetap mempertimbangkan kecepatan downloadnya.

4. Fungsi transaksi

Situs web dapat dijadikan sarana transaksi bisnis baik barang, jasa atau yang lainnya. Situs web ini menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik pembayaran.

(Andriyanto, 2019)

8. Database

Database merupakan jiwa dari sebuah aplikasi. Sebab dengan memanfaatkan *database*, semua fitur, *tool*, menu, dan fasilitas lainnya yang ada di dalam aplikasi, dapat terhubung satu sama lainnya. *Database* tidak hanya sekedar tempat penyimpanan data. *Database* bisa digunakan untuk memfasilitasi *user* yang membutuhkan pemrosesan data baik untuk analisa maupun evaluasi. (Irawati Sitompul, 2017)

9. PHP

PHP adalah pemrograman *interpreter* yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman Server Side Programming, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server. PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang dikenal dengan istilah *Open Source*, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya. (Dani Ramdani, Novita Br. Ginting, 2019)

Kelebihan- kelebihan PHP diantaranya yaitu :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah komilasi dalam penggunaannya.
2. Web *server* yang mendukung PHP dapat ditemukan mulai dari *apache*, IIS, *Lighttpd*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relative mudah.
3. Dalam proses pengembangannya lebih mudah.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang saling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan diberbagai *operating sistem* (*Linux, Unix, Machintosh, Windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah.

(Dani Ramdani, Novita Br. Ginting, 2019)

10. MySQL

Sebuah website yang dinamis membutuhkan tempat penyimpanan data agar pengunjung dapat memberi komentar, saran, dan masukan atas website yang dibuat. Tempat penyimpanan data berupa informasi dalam sebuah tabel disebut dengan database. Salah satu program yang digunakan untuk mengolah dan mengelola database adalah MySQL yang memiliki kumpulan prosedur dan struktur sedemikian rupa sehingga mempermudah dalam menyimpan, mengatur, dan menampilkan data. MySQL (*My Structure Query Language*) adalah salah satu DataBase Management System (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lainnya. MySQL berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL. MySQL bersifat *open source* sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Pemrograman PHP juga sangat mendukung atau *support* dengan *database* MySQL. (Irawati Sitompul, 2017)

Beberapa kelebihan yang dimiliki oleh MySQL sebagai berikut:

- a. Bersifat *open source*, yang memiliki kemampuan untuk dikembangkan lagi.
- b. Memiliki bahasa SQL (*Structure Query Language*) yang mempunyai *standart* bahasa dimulai dalam pengelolaan data.
- c. Super *performance* dan *reliable*, tidak bisa diragukan, pemrosesan databasenya sangat cepat dan stabil.
- d. Sangat mudah dipelajari (*ease touse*).
- e. Memiliki dukungan support (*group*) pengguna MySQL.
- f. Mampu lintas *platform*, dapat berjalan diberbagai sistem operasi.
- g. *Multiuser*, di mana MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik.

(Irawati Sitompul, 2017)

11. HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. Sekalipun banyak yang menyebutnya sebagai suatu bahasa pemrograman, HTML sebenarnya sama sekali bukan bahasa pemrograman, HTML merupakan pengembangan dari standar pemformatan dokumen teks, yaitu *Standard Generalized Markup Language* (SGML). HTML sering juga disebut sebagai bahasa penandaan (*markup*) terhadap sebuah dokumen teks. Tanda tersebut digunakan untuk menentukan format atau *style* dari *teks* yang ditandai. (Nugroho, 2010)

Simbol *markup* yang digunakan oleh HTML ditandai dengan tanda lebih kecil (<) dan tanda lebih besar (>) dan disebut tag. Sebuah file HTML merupakan *file teks* biasa yang mengandung HTML. Karena merupakan *file teks*, maka HTML dapat dibuat dengan menggunakan *teks editor* yang sederhana, misalnya *NotePad*. (Nugroho, 2010)

12. UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan atau membuat *software* berorientasi objek. Karena UML ini merupakan bahasa visual untuk pemodelan bahasa berorientasi objek, maka semua elemen dan diagram berbasiskan pada paradigma *object oriented*. (Osis & Donins, 2017)

UML sendiri terdiri atas pengelompokkan diagram-diagram sistem menurut aspek atau sudut pandang tertentu. Diagram adalah yang menggambarkan permasalahan maupun solusi dari permasalahan suatu model. (Osis & Donins, 2017)

UML mempunyai 9 diagram yang meliputi:

- a. Diagram *Use Case*
- b. Diagram *Class*
- c. Diagram *Package*
- d. Diagram *Sequence*
- e. Diagram *Collaboration*
- f. Diagram *StateChart*
- g. Diagram *Activity*
- h. Diagram *Deployment*

Semakin *kompleks* bentukan sistem yang akan dibuat, maka semakin sulit komunikasi antara orang-orang yang saling terkait dalam pembuatan dan pengembangan software yang akan dibuat. Pada masa lalu, UML mempunyai peranan sebagai software *blueprint* (gambaran) *language* untuk analisis sistem, designer, dan programmer. UML memberikan jalur komunikasi dari sistem analis kemudian designer, lalu programmer mengenai rancangan software yang akan dikerjakan. Salah satu pemecahan masalah *Object Oriented* adalah dengan menggunakan UML. Oleh karena itu orang-orang yang berminat dalam mempelajari UML harus mengetahui dasar-dasar mengenai *Object Oriented Solving*. (Osis & Donins, 2017)

13. Framework Codeigniter

Codeigniter adalah sebuah framework php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller). MVC adalah teknik atau konsep yang memisahkan komponen utama menjadi tiga komponen yaitu model, *view* dan *controller*. Model merupakan bagian penanganan yang berhubungan dengan pengolahan database, semua intruksi yang berhubungan dengan pengolahan database diletakkan di dalam model. View merupakan bagian yang menangani halaman yang muncul pada tampilan user. *Controller* merupakan kumpulan intruksi aksi yang menghubungkan model dan *view*, jadi *user* tidak akan berhubungan dengan model secara langsung, intinya dari *view* kemudian *controller* yang mengolah instruksi. (Aji P, Nina S, S.Kom., 2016)

Berdasarkan penjelasan tentang model, *view* dan *controller*, disimpulkan bahwa *controller* sebagai penghubung *view* dan model. Misalnya pada aplikasi yang menampilkan data dengan menggunakan metode konsep MVC, *controller* memanggil instruksi pada model yang mengambil data pada database, kemudian *controller* yang meneruskannya pada *view* untuk ditampilkan. Jadi jelas dan mudah dalam pengembangan aplikasi dengan cara MVC ini karena *developer* tidak perlu lagi berhubungan dengan *controller*, *developer* hanya perlu berhubungan dengan *view* untuk merancang tampilan aplikasi, sehingga pengembangan aplikasi dapat dilakukan dengan cepat. (Aji P, Nina S, S.Kom., 2016)

C. Landasan Teori

Sistem informasi pemesanan lapangan futsal di Hafis Futsal Magelang akan dibuat berdasarkan hasil analisa dari penelitian relevan yang telah dibahas diatas. Sistem ini nantinya akan dibangun dengan menggunakan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework Codeigniter* untuk pembangunan sistem. Proses pemodelan sistem dilakukan dengan menggunakan UML. Dalam proses penyelesaian masalah yang terjadi dalam sistem pemesanan nantinya akan diselesaikan dengan menggunakan metode FIFO (*First In First Out*). Metode FIFO tersebut digunakan agar pemesan yang telah memesan dan memberikan DP (Down payment) terlebih dahulu akan dilayani oleh pihak pengelola. Sistem informasi pemesanan lapangan ini nanti akan dilengkapi dengan fitur untuk memberikan kemudahan dalam pemesanan lapangan atau booking, pendaftaran member atau pemesan, dan melihat informasi detail pemesanan. Sistem yang diterapkan akan melibatkan member atau pemesan, karyawan dan *owner*. Member atau pemesan nantinya dapat melakukan pemesanan lapangan secara realtime melalui sistem. Sedangkan untuk karyawan diharapkan dapat membantu dalam pengelolaan data pemesanan lapangan futsal dan penjadwalan penggunaan lapangan futsal. Karyawan memiliki hak penuh dalam pengelolaan sistem. Bagi *owner* diharapkan juga sistem informasi ini nantinya dapat membantu dalam proses monitoring terhadap pengelolaan sistem yang dilakukan melalui menu pemesanan.

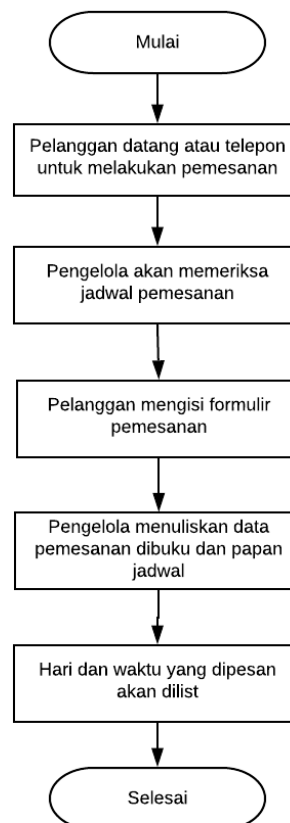
BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem

1. Analisis Sistem yang Berjalan

Proses pemesanan lapangan diawali dari pelanggan datang ke Hafis Futsal Magelang atau dengan telepon untuk melakukan pengecekan apakah masih tersedia lapangan yang kosong di waktu tertentu. Selanjutnya pelanggan akan mengisi formulir pemesanan lapangan. Setelah mengisi formulir pemesanan, pelanggan membayar biaya uang muka atau bayar lunas. Setelah itu pengelola mencatat data pesanan beserta waktu dan hari yang dipesan pelanggan di buku pemesanan dan papan jadwal. Berikut adalah analisis sistem berjalan :

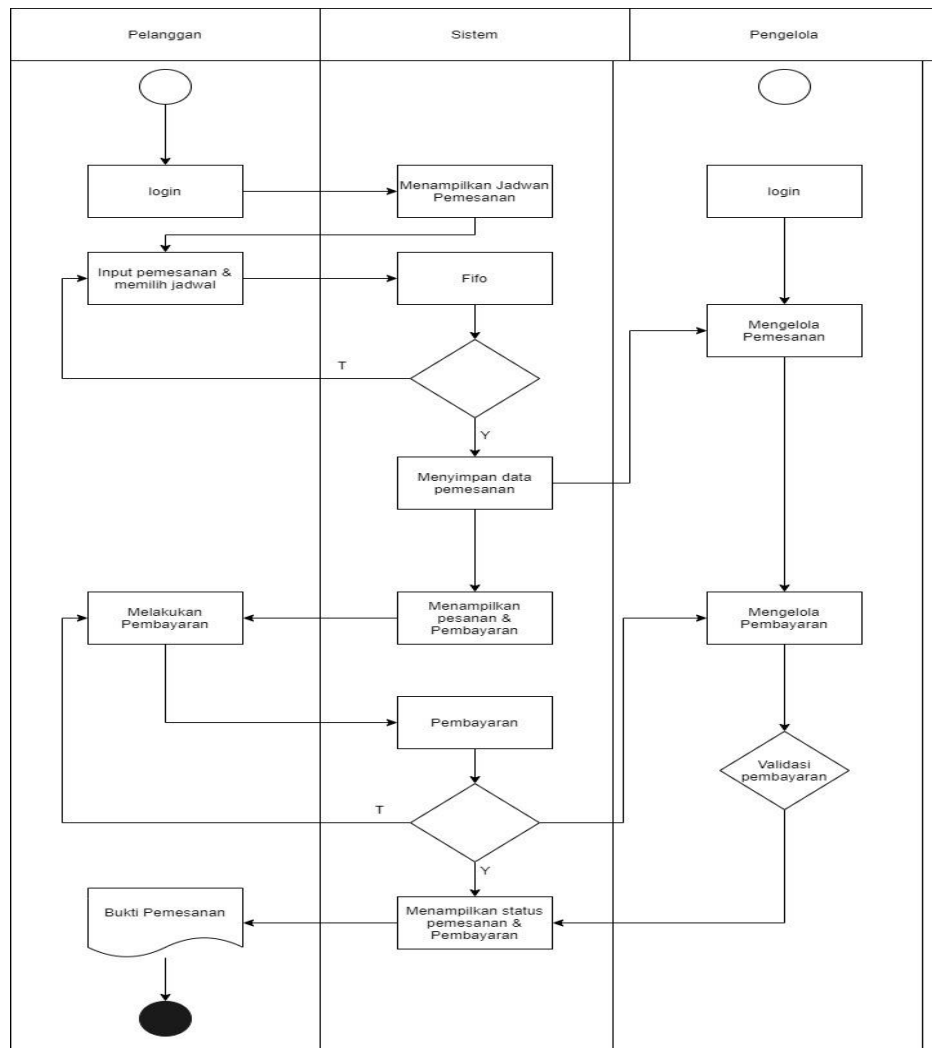


Gambar 3.1Analisa Sistem Yang Berjalan

Dari gambar diatas dapat diketahui dalam melakukan pemesanan lapangan pelanggan harus mendatangi atau telepon terlebih dahulu untuk menanyakan ketersediaan lapangan dan waktu kemudian pengelola akan melakukan pengecekan jadwal pemesanan. Proses ini membutuhkan waktu yang lama dan panjang.

2. Analisis Sistem yang diajukan

Berdasarkan analisis dari sistem berjalan, maka akan dibuat sebuah sistem untuk mempermudah proses pemesanan lapangan. Berikut adalah analisis sistem yang diajukan :



Gambar 3.2 Analisa Sistem Yang Diajukan

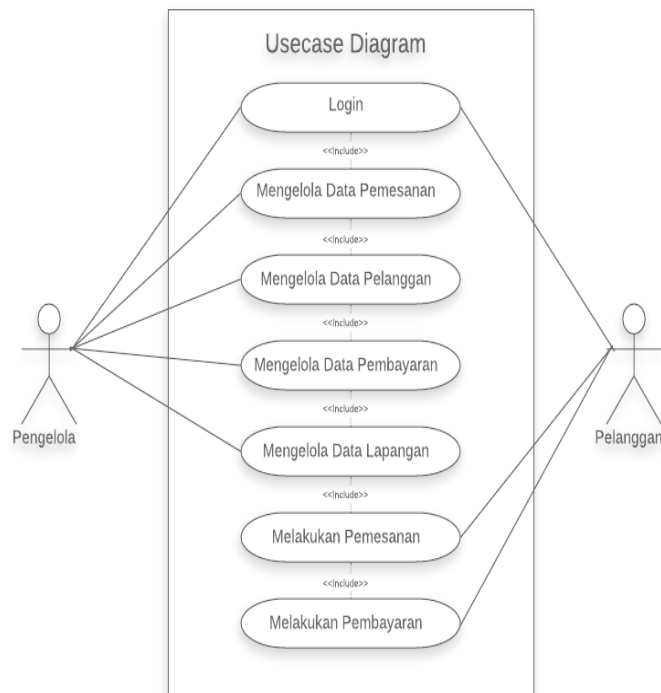
Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa dalam melakukan proses pemesanan lapangan sudah tidak lagi dengan menggunakan cara manual dengan datang secara langsung ke Hafis Futsal Magelang untuk melakukan pemesanan lapangan. Pelanggan dapat melakukan pemesanan lapangan futsal melalui sistem yang sudah tersedia. Apabila pelanggan sudah terdaftar di sistem, pelanggan dapat langsung login ke dalam sistem. Sistem akan menampilkan jadwal yang sudah dipesan atau yang tersedia kemudian pelanggan mengisi formulir dan memilih jadwal pemesanan lapangan futsal. Selanjutnya apabila jadwal sudah mengisi formulir dan memilih jadwal berhasil tersimpan akan tampil detail informasi pemesanan. Selanjutnya pelanggan dapat melakukan pembayaran kepada pengelola. Pengelola dapat melakukan verifikasi pembayaran dan pemesanan yang telah dilakukan oleh pelanggan. Pengelola kemudian akan menampilkan status pembayaran dan pemesanan yang selanjutnya pelanggan akan menerima tanda bukti pemesanan yang nantinya dapat ditunjukkan saat akan menggunakan lapangan futsal.

B. Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem yang diajukan maka akan dibuat perancangan sistem secara keseluruhan. Perancangan sistem ini merupakan gambaran keseluruhan dari hasil akhir untuk membangun sistem informasi pemesanan lapangan futsal di Hafis Futsal Magelang berbasis web.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan aplikasi. Berdasarkan uraian prosedur diatas, maka dapat ditentukan kebutuhan sistem yang di perlukan yang digambarkan dalam bentuk diagram use case seperti berikut ini :

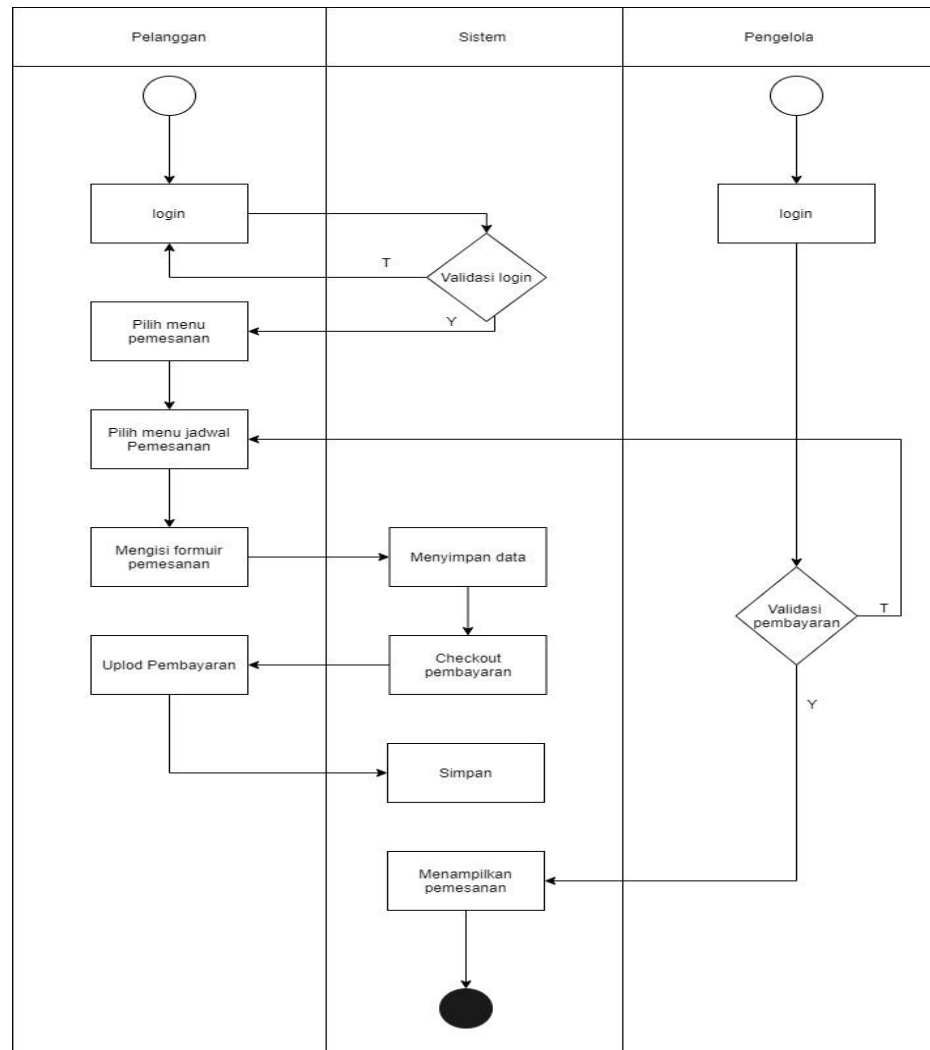


Gambar 3.3 Use Case Diagram

Use case diagram diatas menggambarkan interaksi aktor dan dengan sistem. Sistem ini memiliki dua aktor, yakni pengelola dan pelanggan. Pelanggan dapat melakukan pemesanan dan pembayaran pada sistem yang tersedia. Sedangkan untuk pengelola memiliki hak akses untuk mengelola data pemesanan, data pelanggan, data pembayaran dan mengelola data lapangan futsal.

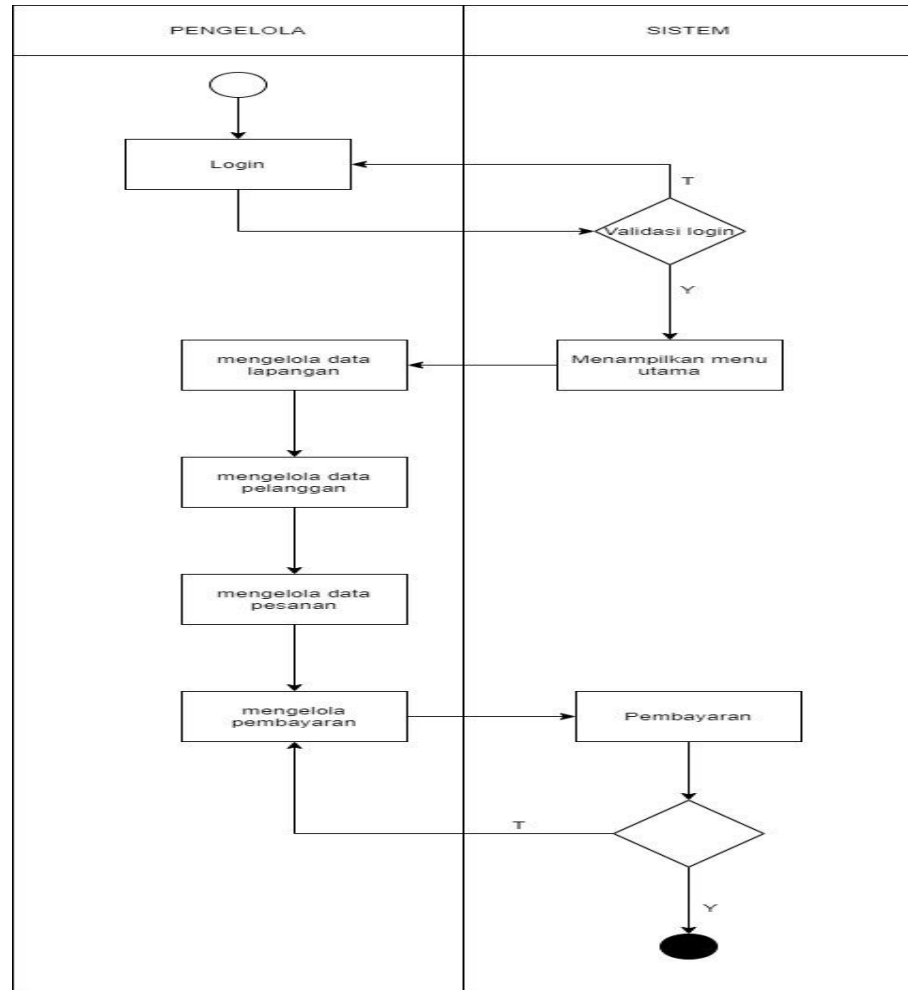
2. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur aktivitas dalam aplikasi, menjelaskan proses masing-masing alur berawal dan proses aplikasi berakhir. Diagram aktivitas juga menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.



Gambar 3.4 Activity Diagram Pelanggan

Kedua aktor terlebih dahulu login ke sistem. Setelah berhasil login akan tampil menu utama. Pelanggan dapat memilih menu lapangan untuk melihat jadwal pemesanan dan memilih jenis lapangan yang akan di pesan. Setelah memilih lapangan, pelanggan dapat memilih tombol pesan sekarang kemudian mengisi form pemesanan yang telah tersedia kemudian setelah mengisi seluruh form pemesanan. Sistem akan secara otomatis mengarahkan ke halaman checkout untuk melihat kembali detail pemesanan dan mengupload bukti pembayaran. Setelah pelanggan mengupload bukti pembayaran pengelola akan memverifikasi bukti pembayaran yang secara otomatis akan tampil notifikasi reservasi berhasil dan berisi kode reservasi untuk ditunjukkan kepada pihak pengelola Hafis Futsal.

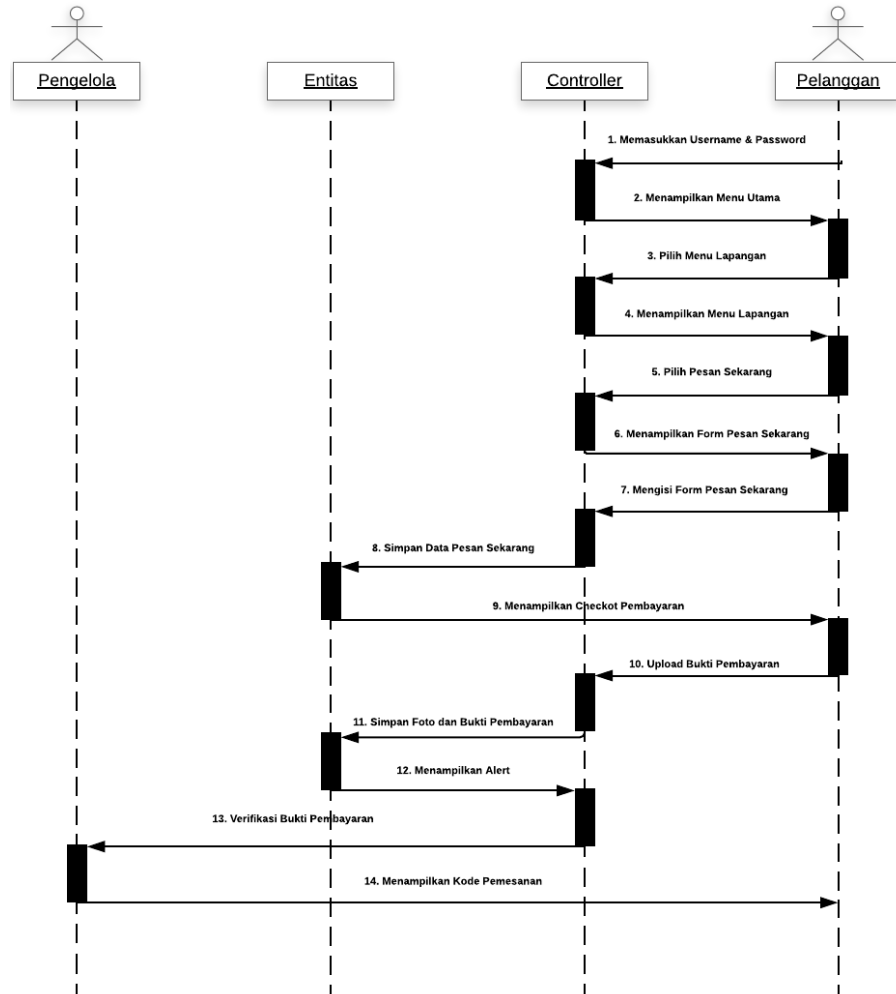


Gambar 3.5 Activity Diagram Pengelola

Pengelola terlebih dahulu Login kemudian system akan menampilkan menu utama setelah itu pengelola bisa mengakses data lapangan, data pelanggan, data pesanan dan mengelola pembayaran pelanggan jika ada pembayaran yang masuk ke system.

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk memberikan rangkaian pesan antar objek pada aktivitas tertentu yang selanjutnya akan dijalankan oleh sistem.



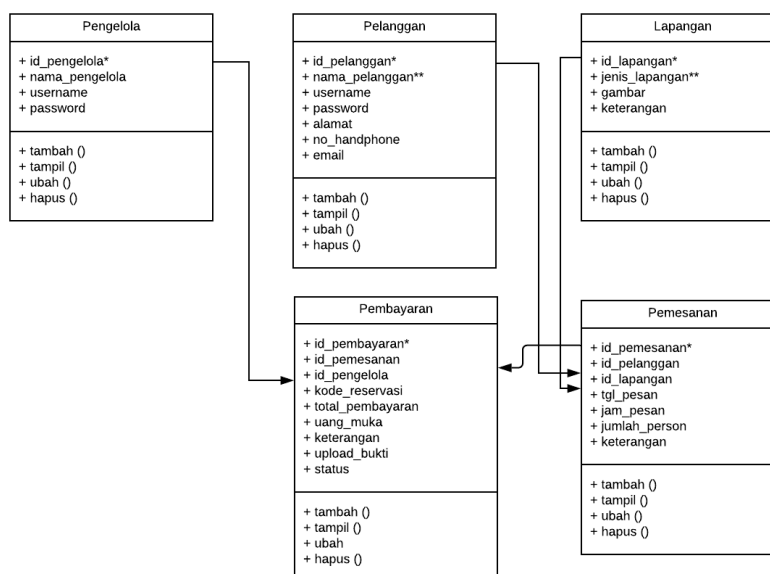
Gambar 3.6 Sequence Diagram

Sequence Diagram diatas merupakan penggambaran langkah pelanggan pada saat melakukan pemesanan lapangan futsal. Sebelum melakukan pemesanan, terlebih dahulu pelanggan login ke sistem menggunakan *username* dan *password*. Setelah berhasil login akan tampil menu utama untuk pelanggan. Pengunjung dapat memilih menu lapangan dan melakukan pemesanan dengan memilih tombol pesan sekarang kemudian mengisi form pemesanan pada menu reservasi. Setelah mengisi form pemesanan, data akan disimpan kedalam *database* dan sistem akan otomatis menampilkan halaman checkout pembayaran dan pelanggan dapat mengupload bukti pembayaran . Setelah itu bukti pembayaran akan tersimpan kedalam database dan akan tampil alert pada akses pengelola untuk dapat diverifikasi. Setelah pembayaran terverifikasi sistem akan

mengirimkan alert kepada pelanggan bahwa reservasi telah berhasil dan berisi kode reservasi.

4. Class Diagram

Class diagram adalah inti dari pemodelan objek. *Class* ini yang akan digunakan sebagai acuan utama dalam membuat sistem. *Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package*, dan *objek* beserta hubungan satu sama lain. *Class* yang terbentuk dari analisa sistem adalah sebagai berikut :



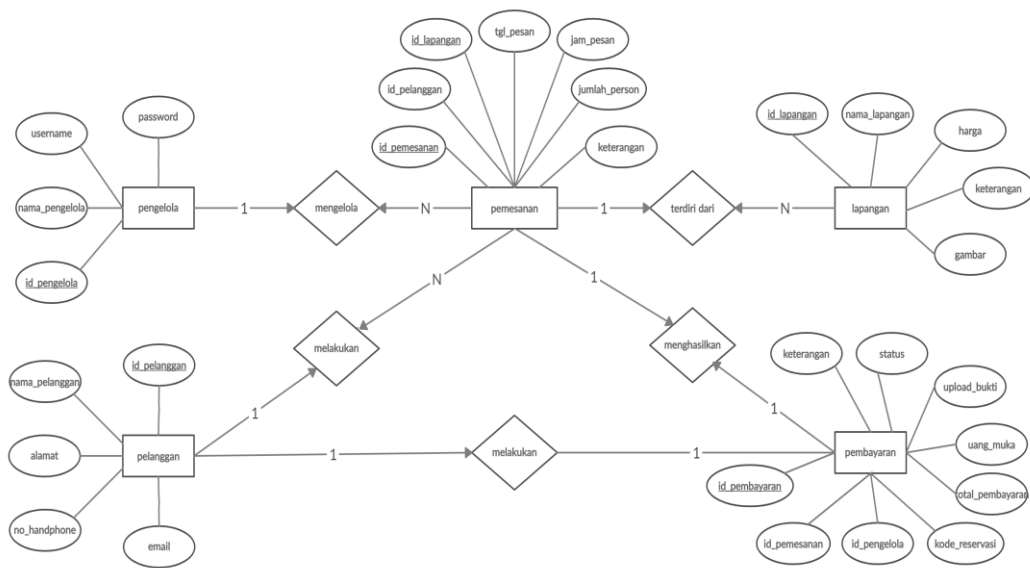
Gambar 3.7 Class Diagram

Class diagram diatas terdapat 5 *class*, yaitu *class* pengelola, *class* pelanggan, *class* lapangan, *class* pemesanan dan *class* pembayaran. *Class* pengelola diperuntukkan bagi aktor yang dapat mengelola sistem, untuk *class* pelanggan berisi data-data pelanggan yang akan melakukan pemesanan. Untuk *class* lapangan berisi data-data lapangan futsal yang tersedia di Hafiz Futsal, *class* pemesanan berisi data-data pemesanan yang telah dilakukan oleh para pelanggan serta *class* pembayaran berisi data-data pembayaran beserta status pembayaran.

C. Perancangan Basis Data

1. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek–objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada penggambaran ERD, relasi adalah perekat yang menghubungkan suatu entitas dengan entitas lainnya.



Gambar 3.8 Entity Relationship Diagram

ERD pada gambar diatas memiliki 5 entitas dan 5 relasi. Entitas terdiri dari entitas pengelola, entitas pelanggan, entitas lapangan, entitas pemesanan, entitas pembayaran sedangkan relasi terdiri dari relasi mengelola, relasi melakukan, relasi terdiri dari dan relasi menghasilkan. Kardinalitas dari relasi antara lain :

- Kardinalitas *one to many* untuk relasi antara entitas pengelola dengan entitas pemesanan karena satu pengelola dapat mengelola banyak pemesanan. Selanjutnya kardinalitas *one to many* untuk relasi antar entitas pemesanan dan entitas lapangan karena satu pemesanan memiliki banyak lapangan. Selanjutnya kardinalitas *one to many* untuk relasi antara entitas pelanggan dan entitas pemesanan karena satu pelanggan dapat melakukan banyak pemesanan.

- Kardinalitas relasi *one to one* untuk relasi antara entitas pemesanan dan entitas pembayaran. Hal itu karena satu penilaian hanya dapat menghasilkan satu pembayaran. Selanjutnya relasi *one to one* untuk relasi antara entitas pelanggan dan entitas pembayaran karena satu pelanggan hanya dapat melakukan satu pembayaran.

2. Struktur Basis Data

a. Tabel Pengelola

Tabel pengelola berisi data pengelola.

Tabel 3.1 Tabel Pengelola

Nama	Jenis	Ukuran	Key
id_pengelola	Int	10	Primary
nama_pengelola	Varchar	50	Foreign
username	Varchar	10	
Password	Varchar	10	

b. Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan berisi data pelanggan yang melakukan pemesanan

Tabel 3.2 Tabel Pelanggan

Nama	Jenis	Ukuran	Key
id_pelanggan	Int	10	Primary
username	Varchar	50	Foreign
password	Varchar	39	
nama_pelanggan	Varchar	50	
alamat	Text	-	
no_handphone	Int	13	
email	Varchar	100	

c. Tabel Pemesanan

Tabel pemesanan berisi data-data pemesanan seperti jadwal pemesanan lapangan, dan keterangan.

Tabel 3.3 Tabel Pemesanan

Nama	Jenis	Ukuran	Key
id_pemesanan	Int	10	Primary
id_pelanggan	Int	10	Foreign
id_lapangan	Int	10	
tgl_pesan	Date	-	
jam_pesan	Time	-	
jumlah_person	Int	2	
keterangan	Text	-	

d. Tabel Lapangan

Tabel lapangan berisi data lapangan, harga beserta gambar.

Tabel 3.4 Tabel Lapangan

Nama	Jenis	Ukuran	Key
id_lapangan	Int	10	Primary
jenis_lapangan	Varchar	50	Foreign
harga	float	18,2	
keterangan	Text	-	
gambar	Varchar	100	

e. Tabel Pembayaran

Tabel pembayaran berisi data pembayaran seperti total pembayaran pemesanan, upload bukti pembayaran dan status pembayatan.

Tabel 3.5 Tabel Pembayaran

Nama	Jenis	Ukuran	Key
id_pembayaran	Int	10	Primary
id_pemesanan	Int	10	Foreign
id_pengelola	Int	10	
kode_reservasi	Varchar	10	
total_pembayaran	Float	-	
uang_muka	Float	-	
keterangan	Text	-	
upload_bukti	Varchar	100	
status	Enum	(Belum dibayar, Belum lunas, Lunas, Dibatalkan)	

D. Perancangan Interface

Rancangan tata letak aplikasi dibuat desain antar muka yang nantinya digunakan oleh pengguna. Rancangan ini disusun agar mempermudah pengguna dalam menjalankan aplikasi. Terdapat beberapa desain antarmuka yang dibuat untuk merancang aplikasi diantaranya:

1. Halaman Login

Halaman login berfungsi untuk pengelola dan pelanggan. Gambar dibawah merupakan halaman login pada tampilan pengelola dan pelanggan.

The screenshot shows a web browser window titled "Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Futsal". The address bar contains "https://hafizfutsal.com". The page content includes a "Logo" placeholder, the system title "Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Futsal", and a login form with fields for "Username" and "Password", and buttons for "Login" and "Register".

Gambar 3.9 Halaman Login

2. Halaman Registrasi

Halaman registrasi ini ditujukan untuk pelanggan. Halaman ini berfungsi agar pelanggan dapat memiliki *username* dan *password* yang bisa digunakan untuk login dan melakukan pemesanan lapangan. Halaman registrasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

The screenshot shows a web browser window titled "Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Futsal". The address bar contains "http://hafizfutsal.com". The page content includes the title "Formulir Registrasi Pengunjung" and a registration form with fields for "Nama Lengkap", "Email", "No. Handphone", "Alamat", "Username", and "Password", and a "Register" button.

Gambar 3.10 Halaman Formulir Registrasi Pelanggan

3. Halaman Jadwal Pemesanan

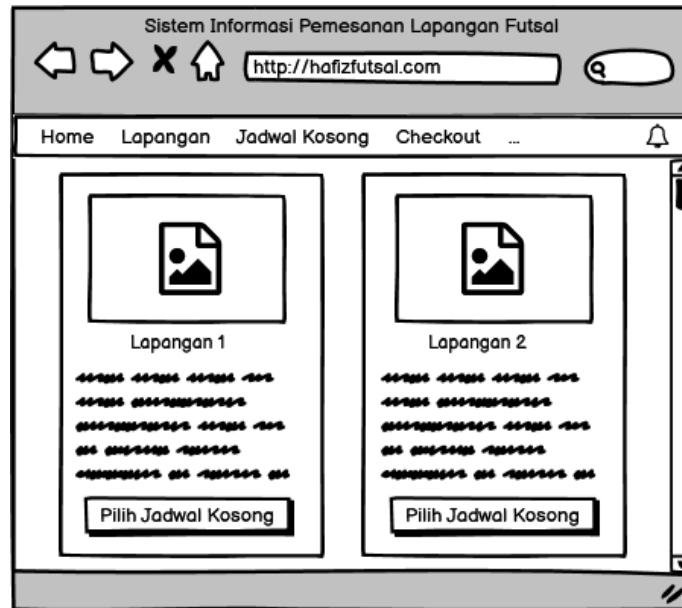
Halaman jadwal pemesanan menampilkan seluruh jadwal yang telah dipesan oleh pelanggan lain. Data jadwal berupa data nama pelanggan, jenis lapangan, tanggal pemesanan, serta jam pemesanan dan keterangan. Gambar dibawah ini menampilkan bagaimana pelanggan dapat memilih jadwal yang kosong untuk melakukan pemesanan lapangan.

Nama	Tgl. Pemesanan	Jam Pemesanan	Lapangan	Jumlah Persor
Ahmad S	12 Agustus 2021	10.00 - 11.00	Lapangan	15
Supriyatno	14 Agustus 2021	12.00 - 14.00	Lapangan	18
Dedi	15 Agustus	07.00 - 09.00	Lapangan	14
Dani widoda	16 Agustus 2021	18.30 - 19.30	Lapangan	16

Gambar 3.11 Halaman Jadwal Pemesanan

4. Halaman Lapangan

Halaman lapangan ditujukan kepada pelanggan untuk melihat detail pemesanan lapangan dan digunakan untuk melakukan pemesanan lapangan. Pada halaman lapangan ini untuk melakukan pemesanan lapangan futsal menggunakan tombol pilih pesan sekarang. Setelah mengklik tombol pilih pesan sekarang halaman akan dialihkan pada halaman formulir pemesanan.



Gambar 3.12 Halaman Lapangan

5. Halaman Formulir Pemesanan

Halaman formulir pemesanan digunakan oleh pemesan untuk mengisi tanggal pemesanan, jam pemesanan, jumlah person serta dapat menambahkan keterangan apabila pemesan membutuhkan peralatan tambahan.

Gambar 3.13 Halaman Formulir Pemesanan

6. Halaman *Checkout*

Halaman ini adalah tahapan lanjutan apabila pengelola telah selesai mengisi form pemesanan. Pada halaman ini akan tampil detail pemesanan beserta biaya yang akan dibayarkan oleh pelanggan. Pada halaman ini juga pelanggan dapat melakukan upload bukti bayar untuk menyelesaikan proses pemesanan yang nantinya setelah pengunjung melakukan *upload* bukti bayar secara otomatis pada halaman pengelola akan masuk notifikasi yang kemudian dapat di verifikasi oleh pengelola.

Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Futsal

http://hafizfutsal.com

Home Lapangan Jadwal Pemesanan Checkout ...

Checkout

Nama Lengkap : ██████████

Email : ██████████

No. Handphone : ██████████

Alamat : ██████████

Lapangan : ██████████

Tgl. Pemesanan : ██████████

Jumlah Person : ██████████

Total Biaya : ██████████

Upload Bukti Bayar :

Gambar 3.14 Halaman Checkout

7. Halaman Status Pembayaran

Halaman Status Pembayaran ini adalah tampilan status reservasi berhasil dan pada halaman ini berisi kode reservasi yang dapat ditunjukkan kepada pengelola pada saat melakukan futsal.



Gambar 3.15 Halaman Status Pembayaran

BAB VI

PENUTUP

Bab ini adalah bab penutup yang berisi kesimpulan setelah dilakukannya analisis, implementasi dan pengujian sistem, yang berisi saran-saran guna pengembangan selanjutnya

A. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang sudah diuraikan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Menu pemesanan lapangan futsal yang dikembangkan dapat memudahkan pelanggan dalam pemesanan lapangan futsal.
2. Sistem penyewaan ini mempermudah pelanggan dalam pembayaran.
3. Sistem ini dapat memberikan kemudahan terhadap bagian pengelola lapangan yang bertugas, seperti mempermudah melakukan penjadwalan lapangan dan mempermudah dalam merekap data keuangan.

B. SARAN

Berikut saran yang dapat digunakan sebagai dasar dan masukan guna pengembangan sistem yang lebih baik :

1. Sistem Pemesanan Lapangan ini perlu memperbaiki tampilan pemesanan yang sudah dipesan ,dan dapat menambahkan fitur-fitur lain sesuai kebutuhan objek.
2. Agar perangkat lunak yang telah dirancang dapat dipelihara dengan baik dan kiranya dapat diperbaharui sesuai dengan kebutuhan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, K., Rizky, M., Utama, A., Sanjaya, A., & Kom, M. (2017). Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Berbasis Android Menggunakan Metode First In First Out Pada Café Jokowi Oleh : Dibimbing oleh : Surat Pernyataan.
- Agustian, A., Rahayu, S., & Nurlani, L. (2018). Aplikasi E-Futsal dengan Metode Mobile-GIS dan GPS Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Rekayasa*, 3(1), 115. <https://doi.org/10.31544/jtera.v3.i1.2018.115-128>
- Aji P, Nina S, S.Kom., M. C. (2016). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat Masuk dan Surat Keluar Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus: Disperindagkop dan UMKM Salatiga), (672012077).
- Akhir, P. T., Kuswandani, A., Studi, P., Informatika, T., Teknologi, F., Dan, I., & Yogyakarta, U. T. (2019). Implementasi Metode First Come First Served.
- Andriyanto. (2019). Abstrak Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Pada Twins Futsal Segala Mider Bandar Lampung Abstract Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Pada Twins Futsal Segala Mider Bandar Lampung.
- Ardiansah, Y., & Hartanto, A. D. (2015). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Ready for Battle Futsal Berbasis Android. *Dasi*, 16(1), 63–68.
- Ayu Andriyani, Imam Husni Al Amin, D. H. U. N. (2019). Sistem Informasi Reservasi Paket Wisata Dan Paket Umroh Pada Pt Pasific Tours Menggunakan Metode First In First Out (Fifo) Berbasis Web Mobile. *Proceeding SINTAK 2019*, 314–318.
- Dani Ramdani, Novita Br. Ginting, H. F. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Futsal Di Master Futsal Citeurup (Mfc) Berbasis Web Metode pengembangan sistem diterapkan pada penelitian yaitu metode. *Jurnal IKRA-ITH Informatika Vol 3 No 1*, 3(1), 55–62.

- Hakim, L., Juita, H. R., & Pratama, F. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web Mobile Di Mega Futsal F.Trikoyo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas. *JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*, 4(2), 118–125. <https://doi.org/10.32767/jutim.v4i2.655>
- Kusuma, A. S., & Putra, I. G. S. E. (2017). Rancang Bangun Sistem Penjadwalan Wawancara Mahasiswa Baru STMIK STIKOM Indonesia. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 11(2), 139. <https://doi.org/10.32815/jitika.v11i2.202>
- Luthfi, M., Amin, I. H. Al, & Cahyono, T. D. (2019). Proceeding SINTAK 2019 ISBN : 978-602-8557-20-7 Proceeding SINTAK 2019 ISBN : 978-602-8557-20-7. *Proceeding SINTAK 2019*, (1), 352–360.
- Rahma, N. A. (2015). Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis WEB dan SMS Gateway. *E-Proceeding of Applied Science*, 1(1), 6.
- Ramdani, D., Novita Br, G., & Fajri, H. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Futsal Di Master Futsal Citeureup (Mfc) Berbasis Web. *IKRA-ITH Informatika*, 3(1), 55–62.
- Setiyawati, N. (2016). Aji Prihartantyasto (672012077) Nina Setiyawati, S.Kom., M.Cs., (672012077). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat Masuk dan Surat Keluar Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus: Disperindagkop dan UMKM Salatiga)
- Swastika, R. H., & Khasanah, F. N. (2017). Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Pada Futsal Corner Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Mahasiswa Bina Insani*, 1(2), 251–266.
- Utama, K. A. M. R. A. (2017). Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Berbasis Android Menggunakan Metode First in First Out Pada Cafe Jokowi. *Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri*.

Widodo, T. (2018). Algoritma First Come First Served Berbasis Website (Studi Kasus Bardosono Happy Futsal Yogyakarta), 1–6. Retrieved from [http://eprints.uty.ac.id/976/1/Naskah Publikasi.pdf](http://eprints.uty.ac.id/976/1/Naskah%20Publikasi.pdf)