

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN PEMESAN LAPANGAN GOLF BERBASIS WEB DENGAN METODE PXP (Studi Kasus Senayan National Golf Club)

¹ Indri Kusmiawati,² Agus Suharto

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi

^{1,2} Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No.10, Tangerang Selatan

E-mail : indrikusmiawati1994@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Informasi merupakan layanan suatu perangkat pekerjaan yang silih berhubungan, yang bekerja untuk mengumpulkan dan menyimpan data informasi serta bisa mampu mengolahnya menjadi informasi yang bisa buat digunakan dan berguna untuk suatu tujuan. Senayan National Golf Club Merupakan lapangan Golf yang berlokasi di pusat kota Jakarta dan diantara kompleks perbelanjaan Senayan yang berdiri pertama kali pada tahun 1968 dengan nama Kebayoran Golf Club. Layanan pemesanan lapangan pada Senayan National Golf masih manual, kinerja layanannya belum kurang efektif serta kurang maksimal dalam pelayanan pemesanan lapangan (Booking). Proses yang kurang cepat, akurat, dan kurang terkontrol. Untuk itu perlu dibangun suatu sistem informasi yang dapat menangani masalah tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sistem yang mana sedang berjalan, membuat rancangan sistem, melakukan pengujian dan implementasi.

Hasil penelitian menunjukkan sistem yang berjalan masih terdapat banyak kekurangan dalam pengerjaannya pengelolaan pelayanan pemesanan lapangan golf, maka peneliti melakukan perancangan sistem informasi pemesanan lapangan golf berbasis website dapat meningkatkan kinerja pengolahan data. Adanya sistem informasi berbasis website ini dapat mengatasi permasalahan sistem pengolahan data booking lapangan golf terintegrasi, dan meminimalkan resiko terjadinya kehilangan data. Sistem informasi tata tertib lapangan golf adalah diharapkan dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur-fitur yang lebih spesifik lagi dan mengikuti perkembangan waktu.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Golf, Aplikasi

ABSTRACT

An information system is a service that is a set of interconnected work tools that work to collect and store information data and can process it into information that can be used and is useful for a purpose.

Senayan National Golf Club is a golf course located in the center of Jakarta and among the Senayan shopping complex which was first established in 1968 under the name Kebayoran Golf Club. The course booking service at Senayan National Golf is still manual, the service performance is less effective and less than optimal in the field booking service (Booking). The process is less fast, accurate and less controlled. For this reason, it is necessary to build an information system that can handle this problem. The purpose of this research is to find out which system is running, create a system design, carry out testing and implementation.

The results of the research show that the current system still has many shortcomings in the management of golf course booking services, so the researchers designed a website-based golf course booking information system that can improve data processing performance. The existence of this website-based information system can overcome the problems of an integrated golf course booking data processing system, and minimize the risk of data loss. It is hoped that the information system for golf course regulations can be further developed by adding more specific features and following developments over time.

Keywords: Information Systems, Golf, Application

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Senayan National Golf Club Merupakan lapangan Golf yang berlokasi di pusat kota Jakarta dan diantara kompleks perbelanjaan Senayan yang berdiri pertama kali pada tahun 1968 dengan nama Kebayoran Golf Club dan sempat berubah menjadi Senayan Golf Club. Setelah vakum beberapa tahun, lapangan ini lahir kembali dengan nama Senayan National Golf Club pada tahun 2012. Senayan National Golf Club terdiri atas 18 hole dengan par 69 yang terbentang sepanjang 5135 meter. Senayan National Golf Club beroperasi setiap hari mulai pukul 06.00 pagi sampai 21.30 malam, Hingga saat ini Senayan National Golf Club merupakan salah satu lapangan golf yang paling banyak diminati para penggemar olahraga golf, Sehingga tidak heran jika lapangan golf tersebut selalu ramai dan memiliki banyak peminat untuk dijadikan pilihan tempat bermain golf.

Senayan National Golf Club saat ini masih menggunakan sistem pemesanan (Booking) secara manual atau harus datang terlebih dahulu ke tempat atau melalui email dan telephone untuk memastikan waktu yang di inginkan tersedia atau tidak. Banyaknya peminat yang datang ke Senayan National Golf Club untuk memastikan ketersediaan waktu bermain sering membuat pihak front office mengalami kewalahan melayani customer yang cukup banyak.

Proses pelayanan pemesanan lapangan (Booking) di Senayan National Golf Club di mulai dari pihak pemesan datang ke lokasi lalu melakukan registrasi, kemudian pihak Front Office akan melakukan pengecekan ketersediaan lapangan, jika lapangan belum ada yang memesan maka registrasi bisa di selesaikan, namun jika suda terisi maka pihak Front Office akan memberi pilihan untuk pemesanan sesuai waktu yang tersedia. Selain datang ke lokasi ada juga yang melalui telephone atau email. Proses pelayanan tersebut kurang efektif dan seringkali membuat pihak front office kewalahan karena membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengecek kondisi ketersediaan lapangan secara manual pada buku catatan.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk membuat Perancangan Sistem Informasi Layanan Pemesanan Lapangan Golf Berbasis WEB Dengan Metode PXP (Studi Kasus Senayan National Golf Club). Sebuah aplikasi web yang menjadi layanan informasi Senayan National Golf Club, yang nantinya

perancangan akan dilakukan dengan metode PXP. Perancangan diawali dengan tahap identifikasi kebutuhan sistem. Identifikasi kebutuhan sistem dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dan studi dokumentasi terhadap buku absensi kehadiran karyawan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang di temukan, maka identifikasi masalah dalam penelitian tersebut adalah:

- a. Pemesanan (Booking) lapangan Golf kurang efektif, karena harus datang kelokasi untuk memastikan ketersediaan lapangan.
- b. Membutuhkan waktu yang cukup lama saat melakukan proses pengecekan kondisi ketersediaan lapangan.
- c. Pihak Front Office mengalami kesulitan saat melakukan pengecekan data pemesanan lapangan karena catatan pemesanan lapangan Golf masih menggunakan catatan manual yang di tulis di buku.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam Perancangan Sistem Informasi Lapangan Golf yang akan dibahas antara lain:

1. Bagaimana membuat sistem yang efektif sehingga tidak perlu datang kelokasi untuk melakukan pemesanan lapangan golf ?
2. Bagaimana membuat sistem yang dapat mempercepat proses pengecekan kondisi ketersediaan lapangan golf ?
3. Bagaimana membuat sistem yang bisa memudahkan Pihak Front Office saat melakukan pengecekan data pemesanan lapangan ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

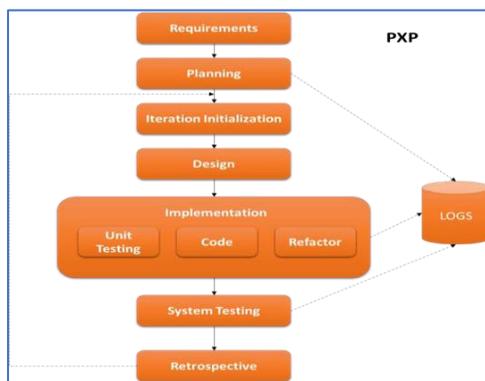
1. Memudahkan pihak pemesan lapangan Golf agar tidak perlu datang ke lokasi saat ingin melakukan pemesanan lapangan Golf
2. Mempercepat pihak Front Office Senayan National Golf Club ketika melakukan pengecekan kondisi ketersediaan lapangan Golf.
3. Membantu mempermudah pengecekan data pemesanan lapangan Golf oleh pihak Front Office.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Personal extreme Programming

Personal Extreme Programming (XP) adalah kerangka proses pengembangan perangkat lunak yang dirancang untuk diterapkan oleh para insinyur perangkat lunak individual. PXP pada dasarnya mengurangi upaya dokumentasi dan pemeliharaan namun tetap menjaga prinsip-prinsip dasar dari pengembangan. Proses pembangunan dengan menggunakan PXP adalah berulang dengan menerapkan praktik, sehingga pengembang akan lebih fleksibel terhadap perubahan. Adapun prinsip-prinsip PXP adalah sebagai berikut (Dzhurov, et al, 2019).

- PXP membutuhkan tanggung jawab dari pengembang, dimana harus selalu siap mengikuti proses dan menerapkan PXP.
- Pengembang harus mengukur, melacak dan menganalisis pekerjaan sehari-hari mereka.
- Pengembang harus belajar dari variasi kinerja, dimana bertujuan untuk meningkatkan proses berdasarkan data proyek PXP yang dikumpulkan.
- Pengujian terus menerus.
- Memperbaiki cacat harus terjadi dalam tahap pengembangan awal, ketika biaya lebih rendah.
- Pengembang harus mencoba untuk mengotomasi sebanyak mungkin kerja sehari-hari.



Gambar 2. 1 Metode PXP

Pada tahapan Requirements pengembang akan melakukan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan terkait sistem yang akan dibangun dengan melakukan wawancara atau analisis dokumen perancangan bersama user. Setelah melakukan pengumpulan kebutuhan, kebutuhan tersebut akan dituangkan dan ditulis kedalam bentuk user story. Pada tahapan kedua yaitu planning pengembang akan melakukan penyusunan serangkaian user story kedalam bentuk fungsionalitas

sistem serta melakukan perancangan jadwal pembangunan. Lalu pada tahapan ketiga yaitu Iteration Initialization, tahapan ini merupakan penjabaran dari hasil perencanaan yang ada di tahap planning kedalam bentuk Unified Modeling Language (UML) untuk menjelaskan fungsionalitas sistem yang akan dibangun. Lalu tahap berikutnya yaitu tahapan design, dimana pengembang akan memodelkan sistem yang akan dibangun selama proses iterasi. Pada tahapan ini setiap model sistem akan digambarkan kedalam bentuk ERD untuk design database. Kemudian tahapan implementation, adalah tahapan inti dari pengembangan. Pada tahapan ini, sistem akan dibangun berdasarkan fungsionalitas sistem yang telah dijabarkan sebelumnya, pengembang akan mengimplementasikan objek yang telah digambarkan pada tahap design (Ulfi, Marthasari & Nuryasin, 2020). Tahapan berikutnya yaitu system testing dimana sistem yang telah dibangun pada tahap implementation akan diuji berdasarkan fungsionalitas sistem yang telah dijabarkan sebelumnya. Proses pengujian akan dilakukan oleh user langsung dan hasil dari pengujian ini akan dimuat kedalam User Acceptance Test (UAT) (Putra, 2019). Lalu pada tahap terakhir yaitu retrospective yang merupakan fase analisis dari setiap tahapan sebelumnya untuk melihat kesesuaian terkait estimasi, kendala, dan keterlambatan dari hasil planning yang telah direncanakan. Sehingga mencegah terjadinya kesalahan serupa di iterasi selanjutnya (Ulfi, Marthasari & Nuryasin, 2020).

Pengembangan dengan metode Personal Extreme Programming (PXP) memiliki beberapa perbedaan dengan metode pengembangan lainnya. Baik dari segi tahapan maupun kelebihan serta kekurangan, ada perbedaan yang cukup besar diantara metode pengembangan PXP dengan metode pengembangan lainnya. Perbedaan masing-masing metode pengembangan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.1 Perbedaan antara Metode Pengembangan

Metode Pengembangan	Kelebihan	Kekurangan
<i>Personal Extreme Programming (PXP)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cocok untuk pengembang individual ❖ Pengembang dapat dengan bebas ❖ Kembali ke setiap tahapan ❖ Pembangunan sistem yang lebih cepat 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tidak memiliki dokumentasi formal yang dibuat selama pengembangan.

<i>Waterfall</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relatif mudah digunakan ❖ Baik dalam kontrol manajemen 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Semua kebutuhan sistem harus diketahui dari awal ❖ Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam eksekusinya
<i>Spiral</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Alur pengembangan yang kompleks 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tidak cocok untuk project skala kecil ❖ Memerlukan banyak latihan bagi pengguna baru
<i>Rapid Application Development</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Efektif dan hemat waktu serta biaya 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membutuhkan pengembang yang benar-benar ahli
<i>Agile</i>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Rilis yang lebih cepat dan berskala ❖ Testing dilakukan setiap saat 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sulit diimplementasikan dalam proyek skala besar ❖ Membutuhkan manajemen terlatih

3. METODOLOGI

Dalam penelitian ini terdapat beberapa penerapan metode yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. Metode penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.1 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Studi Literatur

Penulisan ini tidak terlepas dari data-data yang terdapat pada buku, jurnal, artikel dan menelusuri di internet yang menjadi referensi seperti pedoman penulisan skripsi yang berhubungan dengan Laporan Tugas Akhir ini sebagai landasan teori yang mempunyai keterkaitan dengan permasalahan yang sedang dihadapi.

2. Metode Observasi

Penulis melakukan observasi atau pengamatan secara langsung pada Senayan National Golf Club untuk mempelajari, mengamati dan mengumpulkan data serta informasi yang berhubungan dengan Sistem Informasi yang sedang berjalan didalam instansi.

3. Wawancara

Dalam hal ini penulis melakukan wawancara untuk melengkapi data yang sudah didapat selama observasi. Lalu melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terkait agar dapat memberikan keterangan lebih lanjut tentang informasi yang dibutuhkan agar data menjadi lebih lengkap dan jelas.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Personal Extreme Programming (PXP) adalah bagian dari Agile Development dan merupakan pengembangan dari metode Rapid Application Development (RAD) yang berfokus pada coding sebagai aktivitas utama di semua tahap pada siklus pengembangan perangkat lunak. Metode ini diterapkan atau mengedepankan proses pengembangan yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna ("agile") dibandingkan dengan metode-metode tradisional sambil membangun suatu perangkat lunak dengan kualitas yang lebih baik

3.3 Analisa Sistem

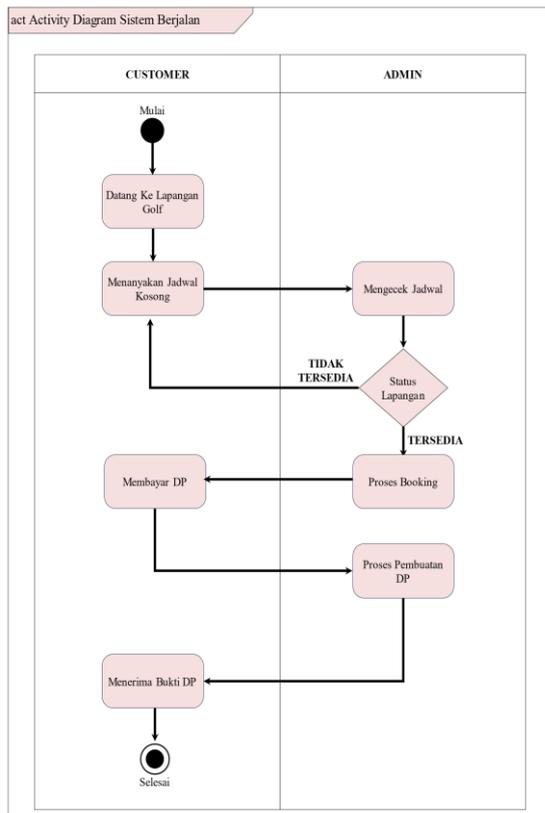
Analisa merupakan proses dalam mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan maupun kebutuhan yang harus ada pada suatu sistem, agar sistem yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan tujuan utama dibuatnya sistem tersebut. Untuk mendapatkan perancangan yang diharapkan kegiatan pertama adalah dengan mempelajari sistem yang berjalan. Pemahaman terhadap sistem yang telah ada atau yang sedang berjalan dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap bagaimana sistem tersebut. Setelah itu, data dan arus informasi mengenai sistem yang bersangkutan dapat diperoleh dengan melakukan analisa.

3.3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan saat ini pada Senayan Golf dapat di jabarkan sebagai berikut :

- a. Penyewa memesan lapangan harus datang langsung kelapangan dan menanyakan jadwal lapangan.
- b. Admin melakukan pengecekan jadwal lapangan yang kosong.
- c. Admin mencatat pemesanan lapangan dan memberikan kwitansi pada penyewa.
- d. Pengunjung langsung membayar DP. Admin mencatat jadwal lapangan yang di booking pengunjung

Analisa sistem berjalan saat ini pada proses pemesanan lapangan golf dapat digambarkan dengan activity diagram sebagai berikut:

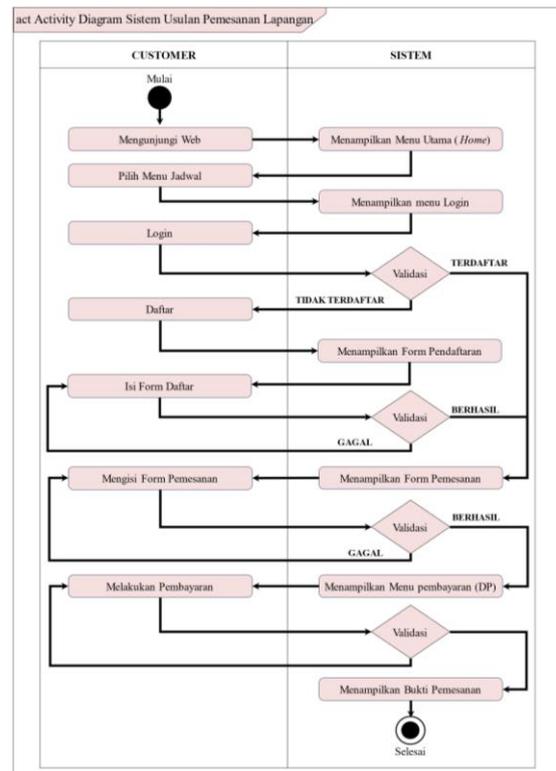


Gambar 3.1
Activity Diagram Sistem Yang Berjalan

3.3.2 Analisis Sistem Usulan

Analisa adalah penguraian suatu pokok sistem yang utuh atas berbagai bagiannya untuk memecahkan suatu masalah dengan mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Dalam tahap analisa sistem diantaranya identifikasi masalah, memahami kerja sistem yang ada, menganalisis sistem, dan membuat laporan hasil analisis.

Setelah melakukan penelitian di Senayan Golf, maka dapat menyajikan data hasil penelitian, dan kembali mengidentifikasi bagian masalah yang dihadapi pada sistem informasi pemesanan lapangan golf senayan dan mencoba untuk merumuskan suatu usulan yang baru bagi Senayan Golf. Dimana sistem yang baru ini akan lebih efisien waktu dan lebih akurat. Untuk lebih jelas mengenai aliran sistem informasi yang diusulkan, dapat dilihat pada flow chart berikut:



Gambar 3.2 Activity Diagram Usulan

Gambar 3.4 Activity Diagram Admin Usulan

3.4. Perancangan Sistem

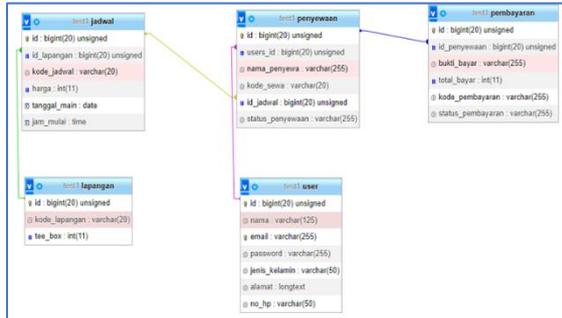
Perancangan Sistem dapat di definisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Oleh sebab itu perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan dibentuk sesuai dengan tujuan tertentu. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai sistem tentang sistem yang dibangun desain mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan di desain secara rinci. Untuk membangun aplikasi tersebut, digunakan bahasa pemrograman PHP sebagai bahasa pemrograman utama, HTML sebagai pendukung desain dari aplikasi dan sistem basis data MySQL sebagai tempat penyimpanan dan pengambilan data. Dalam penelitian ini penulis menggunakan web browser yang umum dipakai yaitu Google Chrome.

3.5 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data secara umum dilakukan dengan maksud untuk memberikan

gambaran umum tentang basis data yang baru atau basis data yang akan diusulkan. Rancangan ini mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang dirancang secara rinci.

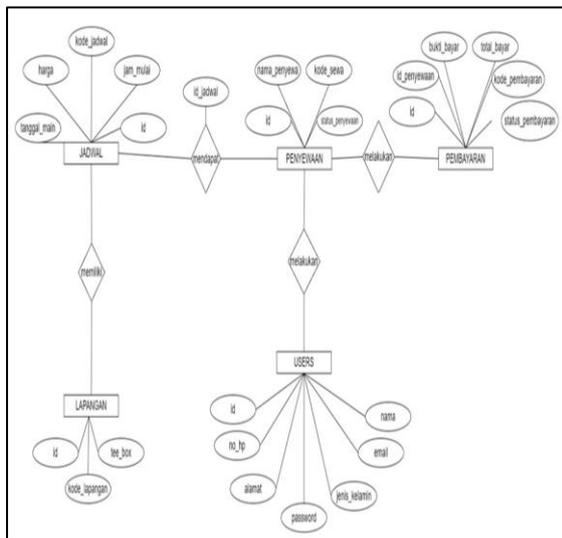
3.5.1 Relasi Tabel Basis Data



Gambar 3.3 Relasi Tabel

3.5.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) yang telah dibuat pada sistem pemesanan ini menampilkan skema hubungan antar tabel dalam database. Adapun sketsa Sistem Pemesanan Lapangan pada Senayan Golf ini, sebagai berikut:



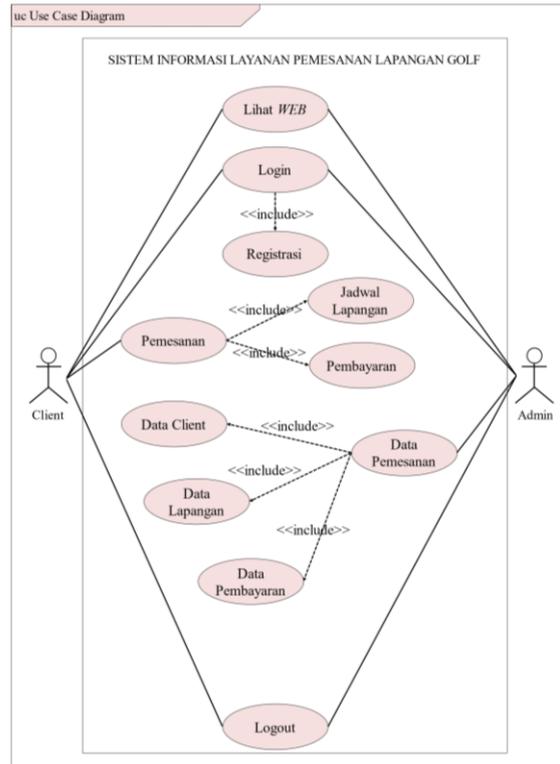
Gambar 3. 4 ERD Sistem Usulan

3.6 Perancangan UML

Rancangan ini mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang dirancang secara rinci.

3.6.1 Use Case Diagram

Diagram Use Case client dapat dilihat di gambar di bawah ini :



Gambar 3.5 Use Case Diagram Usulan

4. PEMBAHASAN

Tujuan dari tahap implementasi adalah sebagai berikut :

- Menyelesaikan sistem yang ada dalam dokumen desain sistem yang disetujui.
- Menulis, menguji dan mendokumentasikan program dan prosedur yang diperlukan.
- Memastikan bahwa user dapat mengoperasikan sistem baru.
- Memastikan bahwa konversi ke sistem baru berjalan dengan benar.

Dengan adanya sistem informasi yang baru ini tidak diperlukan waktu yang lama untuk input, edit, delete dan penyimpanan data serta penyajiannya, karena semua sudah terdapat pada sistem. Hanya dengan login atau masuk ke sistem dan memasukkan data dan informasi maka sistem tersebut sudah dapat dipergunakan.

4.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

- Minimum Processor Intel Pentium 4
- Minimum RAM 2 GB
- Minimum Hardisk Storage 10GB

4.2 Implementasi Perangkat Lunak

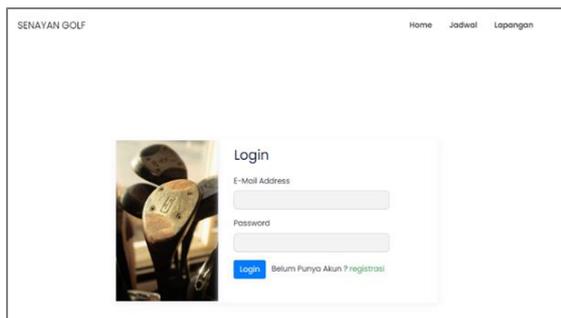
Perangkat lunak yang di gunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

- a. Minimum Sistem operasi windows 7
- b. xampp 5.8.1 dengan PHP 5.

4.3 Implementasi Antar Muka

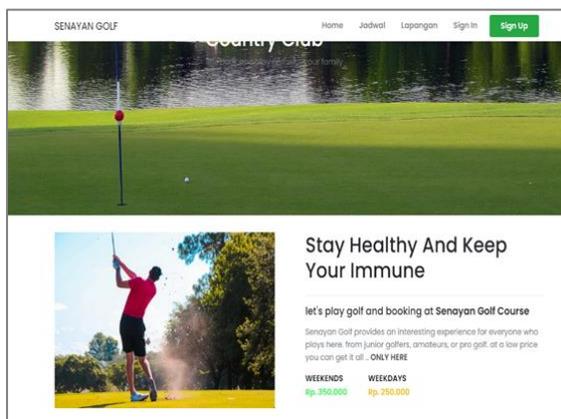
Berikut ini adalah implementasi setiap antarmuka yang dibuat.

4.3.1 Tampilan Halaman Login



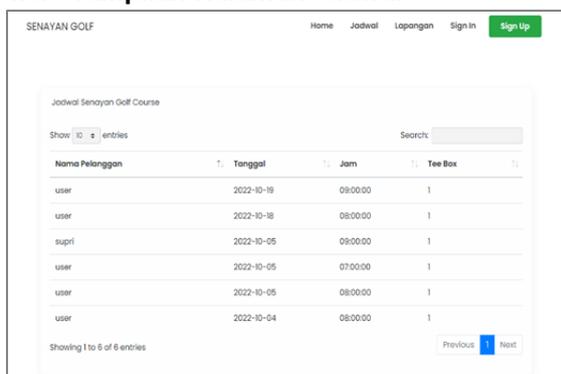
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login

4.3.2 Tampilan Halaman Menu Utama



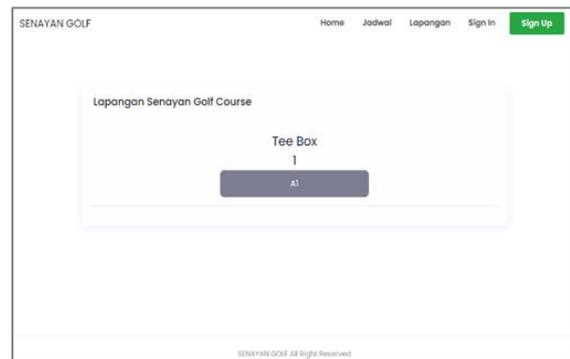
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Menu Utama

4.3.3 Tampilan Halaman Jadwal



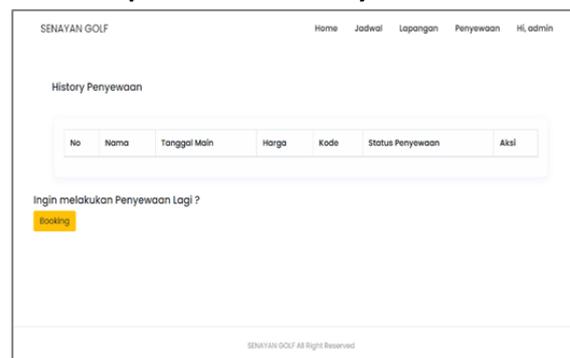
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Jadwal

4.3.4 Tampilan Halaman Lapangan



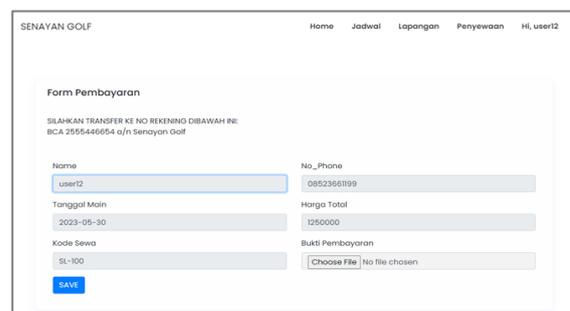
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Lapangan

4.3.5 Tampilan Halaman Penyewaan



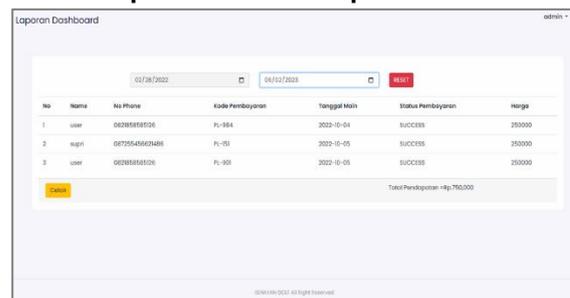
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Penyewaan

4.3.6 Tampilan Halaman Pembayaran



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Pembayaran

4.3.7 Tampilan Halaman Laporan



Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Laporan

4.4 Pengujian BlackBox

Pengujian sistem adalah proses menjalankan program atau perangkat lunak yang dilakukan dengan tujuan untuk mencari tahu adanya kesalahan pada suatu perangkat lunak yang dikembangkan. Berikut adalah teknik pengujian sistem dengan menggunakan metode yang telah ditentukan, yaitu black box.

Tabel 4.1 Pengujian BlackBox

4.4.1 Pengujian Login dan Logout

Tabel 4. 1 Pengujian Blackbox Login dan Logout

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Menjalankan aplikasi	Menampilkan halaman login	sesuai	Valid
2	Input email dan password	Dapat diinput	sesuai	Valid
3	Menekan tombol login	Menampilkan kesalahan jika email atau password salah	sesuai	Valid
4	Menekan tombol logout	Keluar dari aplikasi	sesuai	Valid

4.4.2 Pengujian Data User

Tabel 4. 2 Pengujian Blackbox Data User

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Pemesanan Lapangan	Menampilkan halaman Pemesanan	sesuai	Valid
2	Klik Pembayaran	Menampilkan halaman pembayaran	sesuai	Valid
3	Klik Tambah	Menampilkan halaman Tambah	sesuai	Valid
4	Klik Aksi	Menampilkan pilihan dari menu aksi	sesuai	Valid
7	Mengisi formulir	Dapat diisi	sesuai	Valid

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab – bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Dengan adanya sistem informasi layanan pemesanan lapangan Golf, diharapkan lebih efektif karena dapat membantu serta mempermudah dalam proses melakukan pelayanan pemesanan lapangan.

- b. Sistem Informasi yang dibuat cukup membantu karena dapat mempercepat proses pengecekan kondisi ketersediaan lapangan.
- c. Sistem informasi layanan pemesanan lapangan Golf dapat membantu pihak Front Office, Karena mempermudah proses pengecekan data pemesanan lapangan.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan dalam Skripsi ini adalah perlu dikembangkannya program ini dengan mencakup beberapa hal sebagai berikut:

- a. Pengembangan perangkat lunak lebih diperluas, tidak hanya terbatas pada pengolahan pemesanan lapangan, tetapi untuk semua aktifitas yang terdapat pada perusahaan.
- b. Diharapkan pada penelitian atau pengembangan aplikasi selanjutnya agar membangun sebuah sistem yang dapat meliputi seluruh kegiatan perusahaan bukan hanya pada bagian pengecekan dan pemesanan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. A. Merdeka, L. R. (2019). Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web Pada Futsal Station Bekasi. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol. 16, No. 1, 21-31.
- [2]. Agus Suharto. (2019). Sistem Informasi Dokumentasi Akreditasi Dengan Metode Personal Extreme Programming. Jurnal Esit, Vol 14, No 1.
- [3]. Akil, I. (2018). Referensi dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat dan Jelas. Surabaya: CV. Garuda Mas Sejahtera.
- [4]. Anatasia, M. M. (2018). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi dengan Codeigneter dan Laravel. Malang: CV. Loko Media.
- [5]. D. Hidayatullah, T. Ardiansah dan Setyawati. (September 2022). Jurnal Sistem Informasi Reservasi Pelayanan Dan Penyewaan Fasilitas Lapangan Futsal Berbasis Web dengan Metode Waterfall. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, Vol. 3, No. 3.
- [6]. Emi Sita Eriana & Afrizal Zein. (02 Desember 2021). Penerapan Metode Personal Extreme Programming

- Dalam Perancangan Aplikasi Pemilihan Ketua HMSI Dengan Weighted Product. *Jurnal Ilmu Komputer*, Vol. IV, No. 02.
- [7]. Heri Purwanto, F. A. (2021). Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol. 3, No. 2, 100-104.
- [8]. Jimmi Hendrik P. Sitorus dan Muhammad Sakban. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar. *Jurnal Bisantara Informatika*, Vol.5, No.2, 1-12.
- [9]. Muhammad Falah Al-Bana & Endang Retnoningsih. (2023). Customer Relationship Management Pada Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Silma Sport Center. *Journal of Students Research*, Vol. 4 No. 1, 167 - 176.
- [10]. Muhammad Ulfi & Gita Indah Marthasari. (2020). Implementasi Metode Personal Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Manajemen Transaksi Perusahaan. *Jurnal International Standard Serial Number*, Vol. 2, No. 3, 261-268.
- [11]. Nurul Khotimah. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web Allium Futsal Caruban. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 41-46.
- [12]. Pramana, D. D. (2013). *Desain dan Pemrograman Website*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [13]. R. Khairizal, T. Kristanto & I. Nugroho. (2021). *Jurnal Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis WEB Mobile*. *Jurnal Ilmiah Elektronika dan Komputer*, Vol. 14, No. 2.
- [14]. R. Widodo, dan U. Darussalam. (Januari 2022). *Jurnal Penerapan Metode First Come First Served Pada Sistem Informasi Layanan Reservasi Futsal Berbasis Web*. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 6, no. 1.
- [15]. Ridho, M. d. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada CV Power Shop, Vol. 04, No. 02, 50 - 58.
- [16]. Roni Ameldi & Tengku Kahiril A. (2018). *Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Android Pada Lapangan Futsal*. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, Vol. 4, No. 1, 81-90.
- [17]. Suprpto, F. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta Pusat: Lentera Ilmu Cendikia.