

---

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN LAPANGAN FUTSAL DAN BADMINTON BERBASIS WEB (Studi Kasus: Leo Sport)

<sup>1</sup>Prionggo Hendradi, <sup>2</sup>Muhammad Ihsan Fathudin

Pogram Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia

<sup>1</sup>prionggo.hendradi@gmail.com, <sup>2</sup>mihsan.fathudin@gmail.com

Korespodensi : e-mail : prionggo.hendradi@gmail.com

Tgl. Diterima	Tgl. Revisi	Tgl. Disetujui	Tgl. Terbit
20 Agustus 2024	27 Agustus 2024	5 September 2024	13 September 2024

---

### Abstract

The development of internet-based technology, especially websites, is currently increasingly rapid and rapid. Currently, website-based technology allows business people to optimize this technology. Regarding this technology, this research aims to help improve and develop a more efficient system in order to obtain a marketing strategy in the form of a business brand and maximize services with the aim of facilitating performance in processing data, changing data, viewing information on futsal and badminton court schedules, including storing data online. automatically safe too. In designing this website, researchers used the waterfall method which consists of several steps, namely planning, analysis, design, implementation, testing and maintenance which were applied in developing the online field rental information system at Leo Sport. The data collection method uses interview techniques, observation, literature study, and uses the pieces method whose description consists of Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service. This research produces a web-based information system that is able to manage field reservations, schedule settings, payments and reporting more efficiently, and helps business people increase futsal and badminton court rentals. Apart from that, so that the field rental business can increase, this system is facilitated with a payment model via the Midtrans gateway.

**Keywords** : Information system, Website, futsal and badminton courts, pieces

### Abstrak

Perkembangan teknologi berbasis internet khususnya website dewasa ini semakin pesat dan cepat. Saat ini teknologi berbasis website memungkinkan para pebisnis untuk mengoptimalkan teknologi tersebut. Terkait teknologi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membantu dalam meningkatkan dan mengembangkan sistem yang lebih efisien guna mendapatkan strategi marketing berupa brand usaha serta memaksimalkan pelayanan dengan tujuan mempermudah kinerja didalam mengolah data, mengubah data, melihat informasi jadwal lapangan futsal dan badminton, termasuk penyimpanan data secara otomatis juga aman. Dalam merancang website ini, peneliti menggunakan metode waterfall yang terdiri dari beberapa langkah, yaitu perencanaan, analisis, desain, penerapan, pengujian dan pemeliharaan yang diterapkan dalam pembangunan sistem informasi penyewaan lapangan online di Leo Sport. Metode pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, observasi, studi pustaka, serta memakai metode pieces yang penjabarannya terdiri dari Perfomence, Information, Economy, Control, Efficiency, Service. Pada penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola pemesanan lapangan, pengaturan jadwal, pembayaran, dan pelaporan dengan lebih efisien, dan membantu pebisnis meningkatkan penyewaan lapangan futsal dan badminton. Selain itu agar bisnis penyewaan lapangan ini dapat meningkat, maka sistem ini difasilitasi dengan model pembayaran melalui Midtrans gateway.

**Kata Kunci** : Sistem informasi, Website, lapangan futsal dan badminton, pieces.

## PENDAHULUAN

Olahraga futsal merupakan olahraga yang banyak digemari oleh kalangan anak-anak muda maupun orang dewasa terutama yang gemar akan bermain bola. Bukan hanya banyaknya fasilitas yang tersedia berbagai GOR (gelanggang olah raga) di berbagai daerah, akan tetapi minat terhadap olahraga ini terus bertambah. Ketersediaan lapangan futsal dan badminton di banyak lokasi telah mendorong penyedia jasa fasilitas untuk meningkatkan layanan mereka agar dapat menarik perhatian dari para penggemar olahraga tersebut.

Leo Sport merupakan salah satu penyedia penyewaan lapangan futsal dan badminton yang cukup memadai dan nyaman bagi para penyewa, namun masalah yang terjadi pada Leo Sport saat ini yakni beberapa konsumen (penyewa) masih terkendala atau kesulitan didalam memesan lapangan yang tersedia disana, begitu juga dengan data yang akan diolah oleh Leo Sport semakin bertambah mengingat bahwa para penyewa semakin meningkat tiap minggunya, dimana rata-rata pengunjung dalam 1 minggu menyewa lapangan futsal sebanyak  $\pm 56$  penyewa dan lapangan badminton sebanyak  $\pm 280$  penyewa. Dengan demikian lapangan Leo Sport cukup diminati dan ramai akan pengunjung dan penyewa. Sementara pengolahan data di LeoSport saat ini masih dilakukan menggunakan sistem manual dengan menggunakan peralatan penulisan tangan dan jugakalkulator serta mesin struk termasuk penyimpanan datanya secara tertulis dibuka, dan apabila ada pelanggan yang akan menanyakan ketersediaan lapangan yang ingin disewa, maka terlebih dahulu harus menghubungi atau datang secara langsung ke tempat leo sport untuk menanyakan jadwal secara langsung kepadapetugas jaga. Hal ini tentunya tidak efektif dan informasi yang diberikapun bisa terjadi tidak akurat kepada pelanggan seperti salah kasih info, tulisan kadang tidak terekap dengan baik (tidak terbaca/tidak jelas), terjadi *miscommunication*, catatan tidak ada atau tidak tercatat dengan baik, sering terlambat melihat aplikasi *whatsapp* serta banyak memakan waktu pelanggan untuk mendatangi lapangan, sehingga kendala ini terkadang membuat pelanggan memesan jam dan lapangan yang sama yang telah dipesan orang lain.

Dengan rancangan sistem informasi ini, diharapkan masalah yang saat ini terjadi di Leo Sport dapat diatasi dengan efektif dikarenakan sistem informasi ini akan memberikan kemudahan bagi pengelola Leo Sport dalam mengatasi keadministrasian dengan efisien juga akurat secara otomatis serta datanya disimpan ke dalam folder yang dibentuk kedalam database sehingga pendjadwalan akan jauh lebih mudah dan cepat. Sistem ini juga dapat mendeskripsikan dan menampilkan lapangan serta jadwal yang tersedia secara tepat. Begitu juga dengan sistem pembayaran yang dilakukan oleh penyewa yang memungkinkan lebih mudah karena sudah menggunakan *digital*, dengan demikian lebih lebih terjamin keutuhan dari informasi atau fisik arsip sehingga secara fisik, dokumen tidak mungkin rusak atau hilang (terbengkalai).

## METODE PENELITIAN

### A. Lapangan Leo Sport

Leo Sport adalah tempat penyedia jasa lapangan futsal dan lapangan badminton, dimana Leo Sport memiliki 2 lapangan futsal di lantai 1 dan 8, lapangan Badminton yang terdiri dari 5 lapangan di lantai 1 dan 3 lapangan badminton di lantai 2 dengan alas/ material Karpet.

Tabel 1 Daftar Sewa Lapangan Leo Sport

Lapangan	Jam	Harga
Futsal	08:00 - 16:00	Rp.155.000,- / Jam
	17:00 - 24:00	Rp.230.000,- / Jam
Badminton	08:00 - 24:00	Rp.65.000,- / Jam

### B. Metode PIECES

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode PIECES. salah satu usulan pemecahan masalah yang dapat dilakukan adalah dengan merancang sistem informasi pengelolaan lapangan futsal dan badminton berbasis website dengan menggunakan metode analisis PIECES.

Tabel 2 metode PIECES

Analisis	sistem yang lama	sistem yang baru
<i>Performance</i> (kinerja)	Pemesanan lapangan datang ke gor secara langsung atau melalui whatsapp dan menanyakan ketersediaan lapangan pada jam tertentu, kemudian pihak leo sport melihat catatan pemesanan jika tersedia maka pihak leo sport Mencatat pemesanan	Pada sistem yang dirancang user tidak harus datang atau menghubungi pihak leo sport untuk menanyakan ketersediaan lapangan tapi melalui website dan pada website ditampilkan lapangan yang masih belum dipesan pada waktu tertentu.
<i>Information</i> (Informasi)	Informasi ketersediaan lapangan harus ditanyakan pada pihak leo sport dan masih ditulis tangan	Pada sistem yang dirancang informasi ketersediaan lapangan pada pilihan jam yang hanya jam yang masih tersedia sehingga tidak perlu menanyakan pada pihak leo sport.
<i>Economy</i> (Ekonomi)	Pemborosan biaya untuk membeli kertas dan alat tulis untuk mencatat pemesanan lapangan.	Pada sistem yang dirancang tidak perlu mencatat pemesanan lapangan karena sudah ada pada sistem dan dapat di cetak jika diperlukan.
<i>Control</i> (Kendali)	Kertas penyewaan lapangan bisa saja hilang atau salah tulis jadwal.	Pada sistem yang dirancang data pemesanan ada sistem dan dapat dicetak.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Pemesan harus menghubungi pihak leo sport untuk melakukan pemesanan dan juga pihak lapangan harus selalu mengecek catatan ketersediaan lapangan setiap saat ada yang menanyakan ketersediaan.	Pada sistem yang dirancang pihak leo sport tidak perlu mengecek catatan karena sudah otomatis pada sistem menampilkan lapangan yang tersedia pada waktu tertentu.
<i>Service</i> (Pelayanan)	Pihak leo sport harus selalu berada ditempat dan mengecek Whatsapp jika ada yang ingin memesan lapangan.	Pada sistem yang dirancang admin hanya sesekali mengecek sistem .

### C. Tinjauan Pustaka

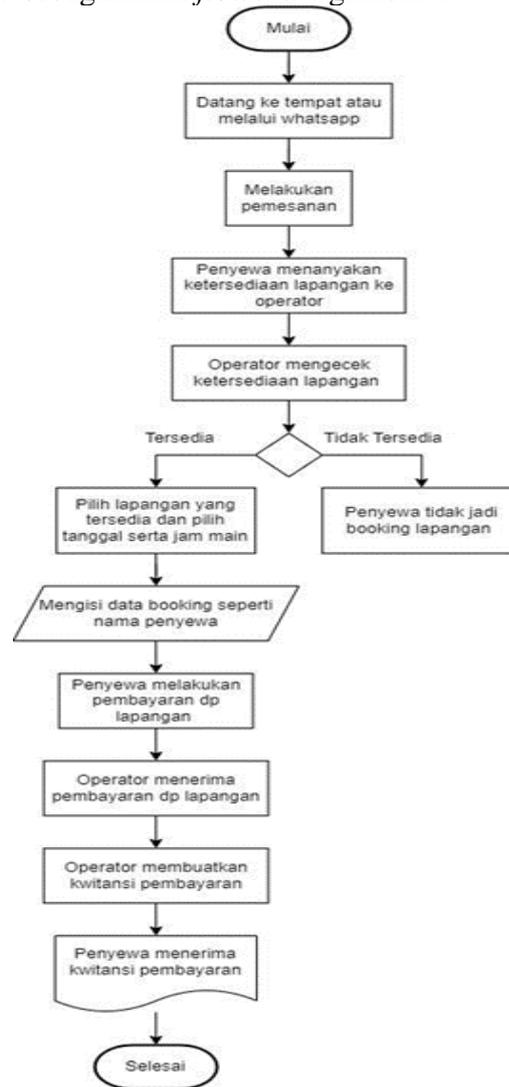
Berikut merupakan penelitian terdahulu dari beberapa sumber jurnal yang terkait/relevan dengan penelitian penulisan yang disajikan dibawah ini::

- 1) Pada penelitian (Togu, T., Herlawati, H., & Muhajirin, A. (2021). Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulu Tangkis Berbasis Web Pada GOR Villa Mas Indah Bekasi Utara. *Journal of Students' Research in Computer Science*, 2(1), 47–56.) Pada hasil penelitian ini didapat bahwa penggunaan *website* membantu dalam mengelola data pemesan dan mengurangi kesalahan oleh pengguna.
- 2) Pada penelitian (Jaya, R., & Kusyadi, I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Di Wilayah Cipondoh Berbasis Web. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 1(10), 1659– 1665.) penelitian ini Pengembangan sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi untuk efisiensi dalam proses pemesanan, hingga peningkatan pendapatan usaha.
- 3) Pada penelitian (Malfiany, R., Gunawan, R., & Helmi, R. (2021). Perancangan Sistem Penyewaan Lapangan Badminton Pada Gor Dewi Sport Hall Berbasis Web. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 16(2), 63-74.) Pada penelitian ini Aplikasi Pemesanan Lapangan Badminton Berbasis *Web*. Rancangan aplikasi ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dalam proses pembuatannya.
- 4) Pada penelitian (Hendradi, P., & Aprilia, C. (2018). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Hubungan Pelanggan Pada PT Cipta Gaya Kreasindo. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S Vol*, 14(2),

37) Dalam konteks perkembangan teknologi yang pesat, ketepatan waktu dalam pengiriman menjadi semakin penting. Dukungan teknologi, terutama melalui sistem informasi, diperlukan untuk menangani masalah keterlambatan dan penjadwalan yang tidak sesuai. PT Media Indra Buana menerapkan konsep *Supply Chain Management* dan *Just In Time* untuk mengatasi masalah ini.

#### D. Analisis Sistem Informasi

Pada sistem berjalan ini masih dibuat secara manual, dikarenakan banyaknya *output* yang harus dicetak dan banyak kekurangan lainnya, dan dianggap bisa memperlambat kinerja sistem sebelumnya. Proses pemesanan lapangan dilakukan dengan datang langsung ke lapangan atau melalui *whatsapp* untuk menanyakan ketersediaan jadwal lapangan dan lalu mememesannya jika jadwal lapangan kosong. Adapun alur sistem lama yang berjalan yaitu sebagaimana *flowchart* gambar 1.

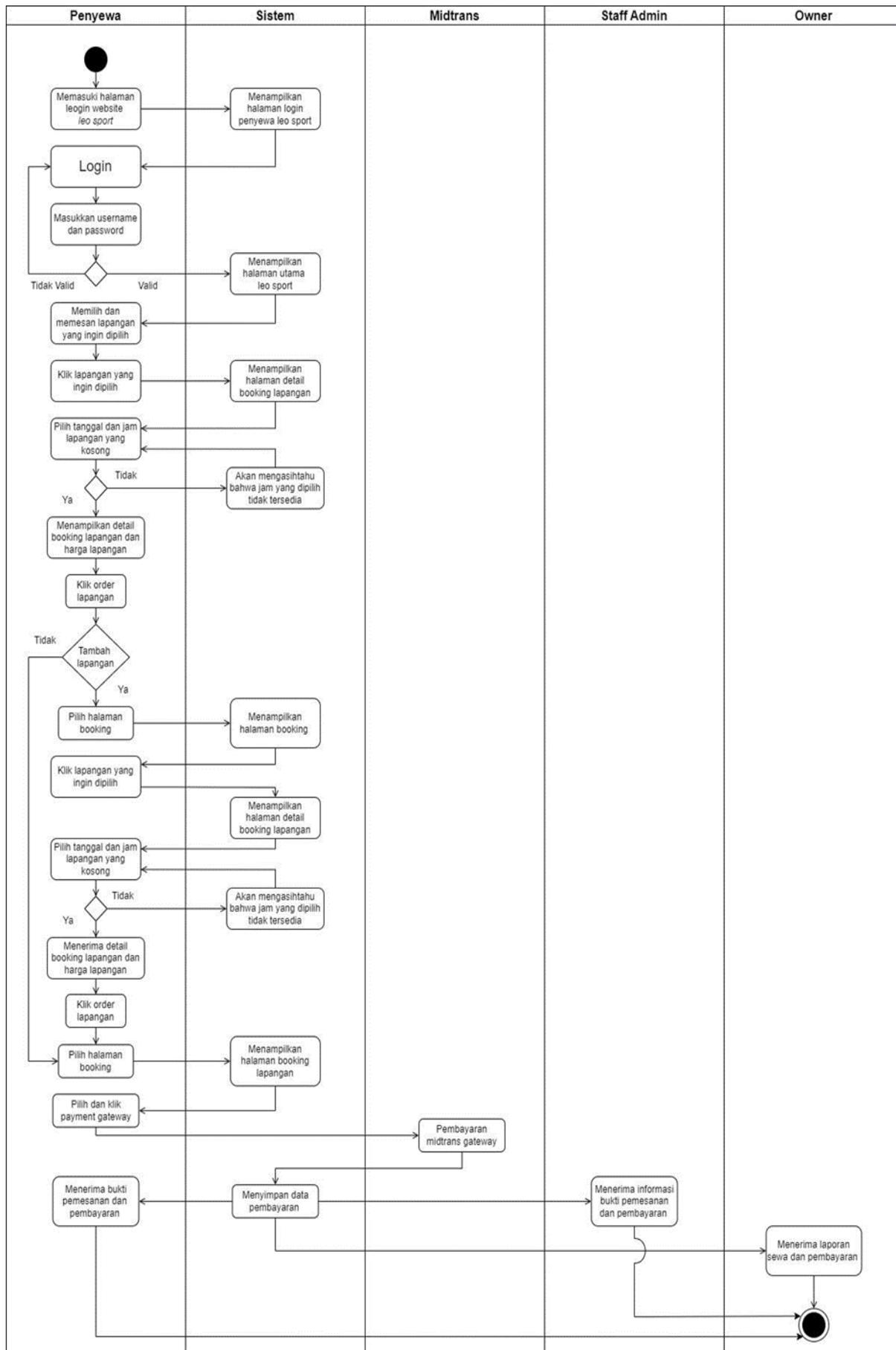


Gambar 1 *Flowchart* sistem yang berjalan.

Sistem pemesanan berbasis *web* merupakan sistem usulan yang ditunjukkan dari gambaran sistem berjalan diatas, dimana pemesan dapat melihat jadwal dan jam yang kosong tanpa harus datang ke Leo Sport, sebagaimana terlihat pada *flowchart* gambar 2. Setelah proses selesai, pemesan akan dapat bukti pemesanan tentang jadwal pemesanan melalui sistem pemesanan. Ini akan menjadi bukti bahwa mereka telah melakukan pemesanan di Leo Sport.

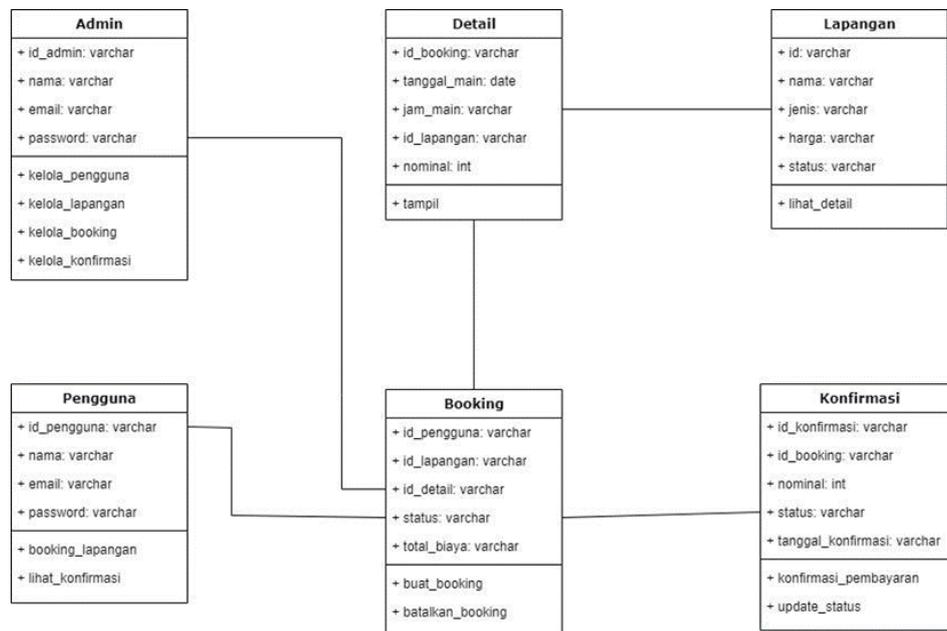


Gambar 4 merupakan kegiatan penyewa yang dilakukan di situs *website*, mulai dari memasuki halaman login dan beranda hingga melakukan pembayaran.



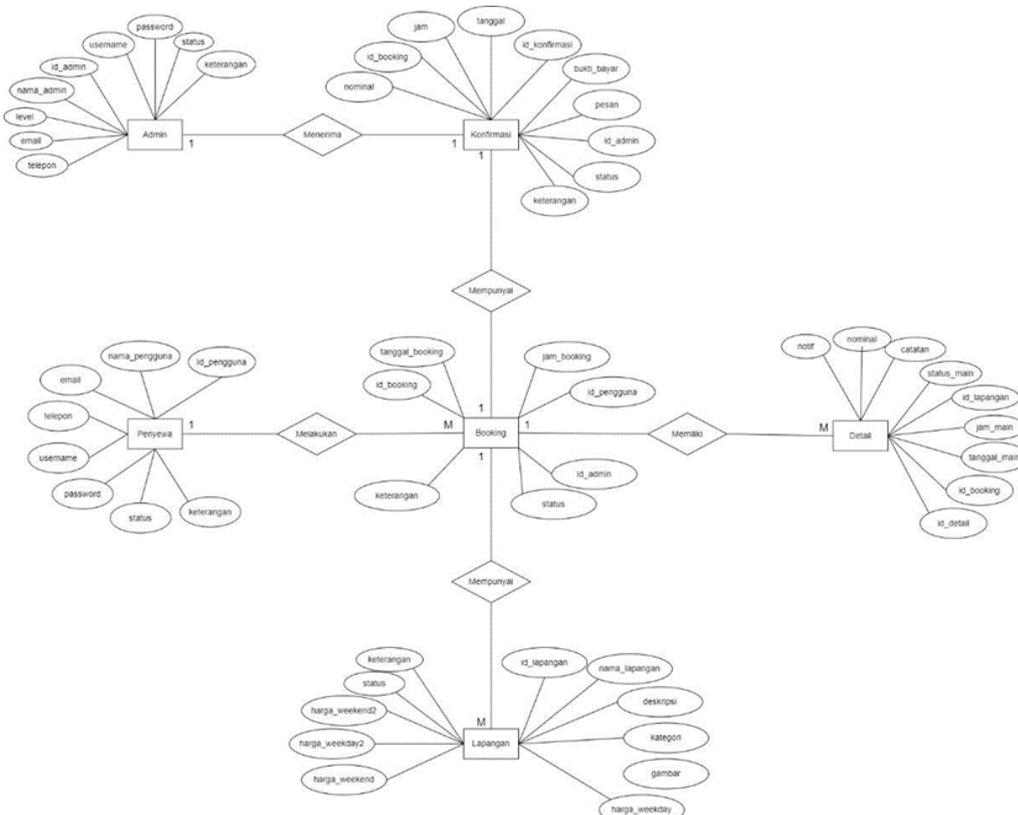
Gambar 4. Activity Diagram Proses Penyewa Pemesanan lapangan

Berikutnya adalah gambar 5 merupakan *class diagram* yang digunakan sebagai acuan untuk menghubungkan antar tabel dalam basis data.



Gambar 5 Class Diagram

Pada gambar 6 merupakan model struktur basis data dari sebuah sistem informasi pengelolaan lapangan futsal dan badminton berbasis web. Secara keseluruhan, ERD ini menggambarkan bagaimana berbagai entitas dalam sistem informasi saling berhubungan dan mengatur proses seperti pemesanan lapangan, pengelolaan pengguna, serta konfirmasi pembayaran.

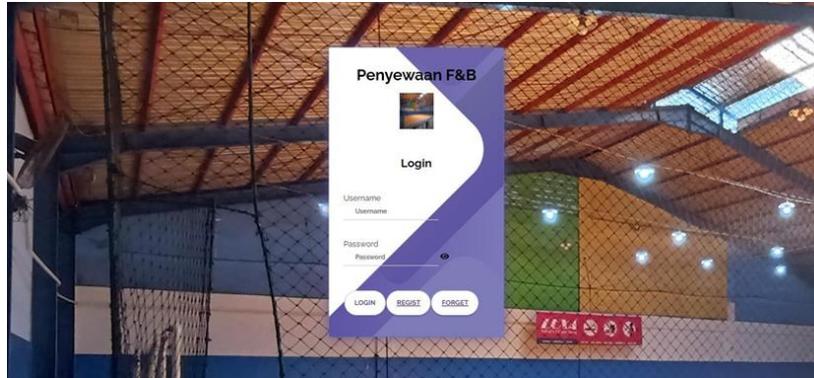


Gambar 6 Entity Relationship Diagram

## IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

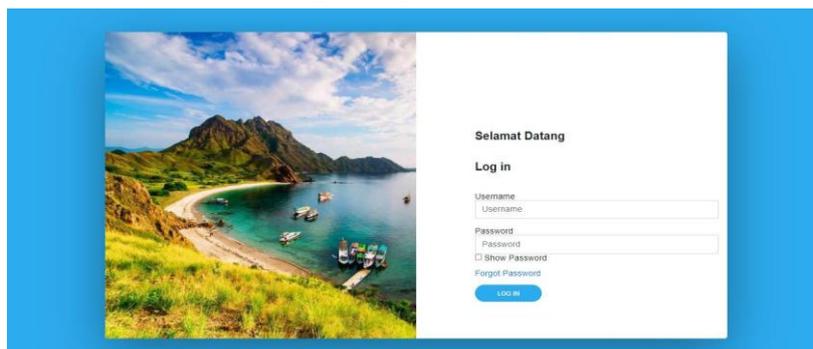
### A. Tampilan Halaman Login

Gambar 7 merupakan halaman login penyewa. Dimana penyewa harus melakukan login terlebih dahulu sebelum melakukan booking lapangan, jika login valid maka penyewa akan masuk ke halaman home leosport dan bisa melakukan booking lapangan.



Gambar 7 Tampilan *Login* penyewa

Gambar 9 merupakan halaman login Owner dan Admin, dimana owner dan admin bias melakukan sistem manajemen penyewaan lapangan, memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses informasi dan fitur-fitur penting dalam sistem.



Gambar 9 *Login Owner* dan Staff Admin

### B. Tampilan Halaman Tambah Admin



Gambar 10 Tampilan Tambah Admin/pengelola

Gambar 10 merupakan halaman penambahan akun baru admin, jika admin belum mempunyai akun.

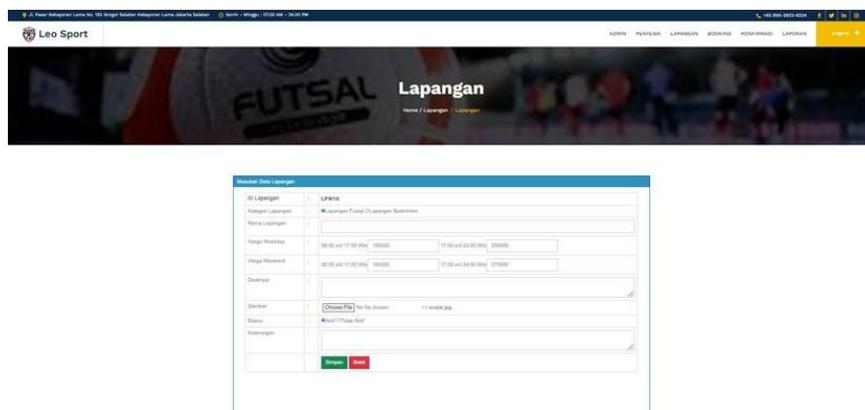
### C. Tampilan Halaman Data Penyewa



Gambar 11 Halaman Data Penyewa

Gambar 11 merupakan halaman kumpulan data penyewa pada leosport, yang bisa diakses oleh owner dan admin.

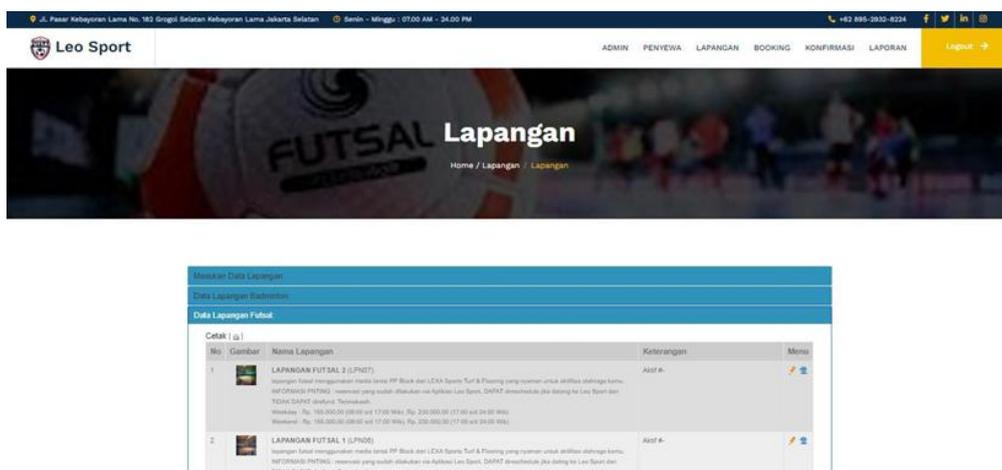
### D. Tampilan Tambah Lapangan Owner



Gambar 12 Halaman Tambah Lapangan Owner

Gambar 12 merupakan halaman untuk tambah lapangan baru, jika ada penambahan lapangan baru.

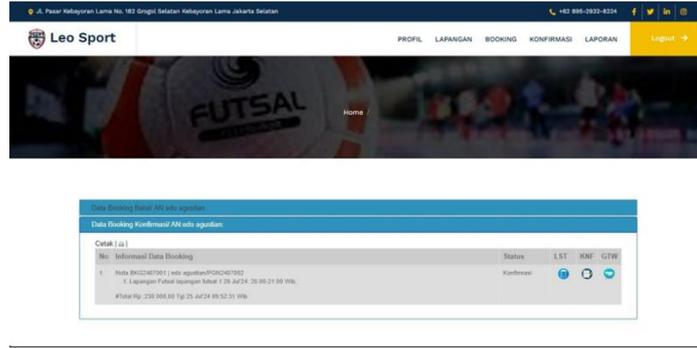
### E. Tampilan Halaman Data Lapangan Futsal



Gambar 13 Halaman Data Lapangan Futsal

Gambar 13 merupakan halaman data lapangan futsal dan badminton yang dikelola oleh owner.

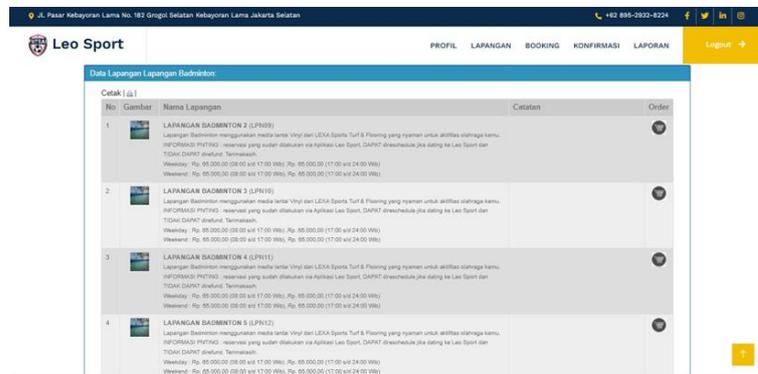
## F. Tampilan Halaman Booking Pembayaran Penyewa



Gambar 14 Halaman *Booking* Pembayaran Penyewa

Gambar 14 merupakan merupakan halaman untuk pemilihan pembayaran, apakah penyewa ingin melakukan pembayaran bukti transfer atau dengan malakukan payment gateway.

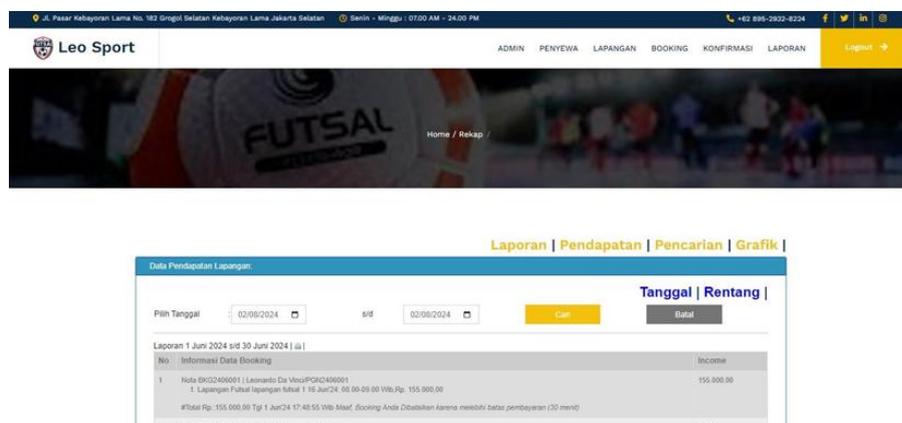
## G. Tampilan Halaman Pemilihan Lapangan Penyewa



Gambar 15 Halaman Pemilihan Lapangan Penyewa

Gambar 15 merupakan halaman pemilihan lapangan yang dilakukan oleh penyewa.

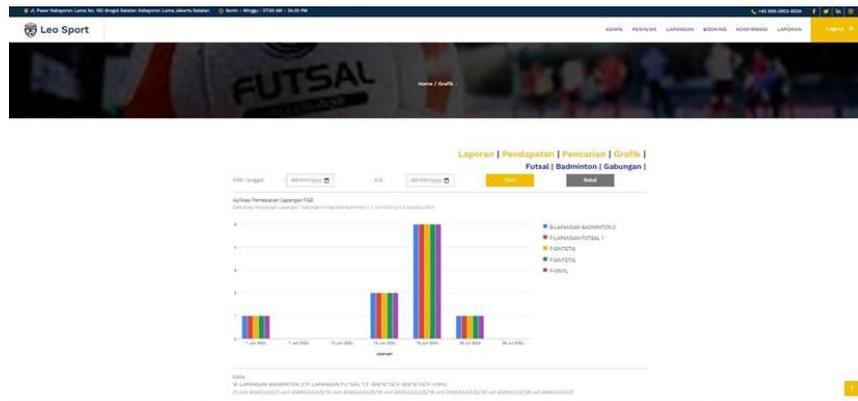
## H. Tampilan Laporan Pendapatan Sewa Lapangan



Gambar 17 Halaman Laporan Pendapatan Sewa Lapangan

Gambar 17 merupakan halaman laporan pendapatan sewa lapangan untuk mengetahui pendapatan harian, mingguan, bulanan dan tahunan.

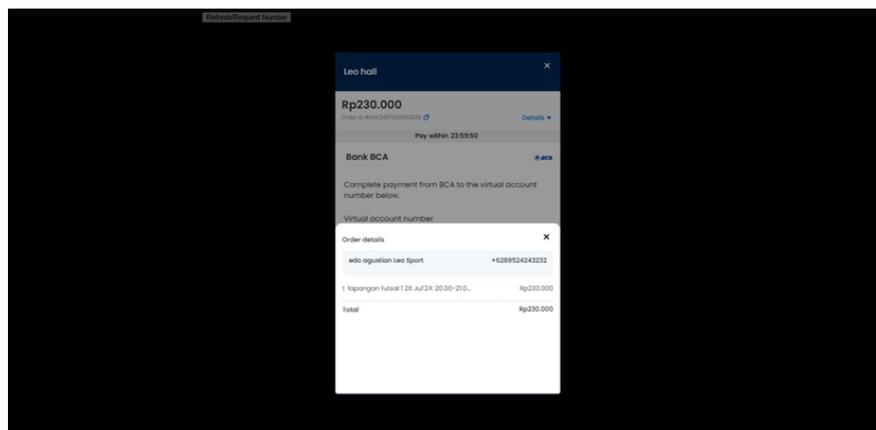
## I. Tampilan Laporan Data Grafik Lapangan



Gambar 18 Halaman Laporan Data Grafik Lapangan

Gambar 18 merupakan laporan data grafik lapangan untuk mengetahui seberapa banyak lapangan mana saja yang disewa.

## J. Tampilan Halaman *Payment Gateway Midtrans*



Gambar 19 Halaman *Payment Gateway Midtrans*

Gambar 19 merupakan halaman *payment gateway* yang bisa dilakukan oleh penyewa dan banyak pilihan pembayaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Bedasarkan penelitian dan implementasi sistem yang telah dilakukan dalam penelitian ini, berikut ini beberapa kesimpulan yang diberikan sebagai berikut:

1. Sistem penyewaan lapangan futsal dan badminton secara online (web) ini bertujuan untuk membantu mengatasi masalah dalam penyewaan lapangan futsal dan badminton secara manual. Dengan memanfaatkan teknologi moderen agar lebih bermanfaat, sistem ini diharapkan dapat menjangkau berbagai kalangan masyarakat penggemar futsal dan badminton serta para pengusaha penyewaan yang masih melakukan penyewaan lapangan secara manual.
2. Pembuatan sistem ini memudahkan Admin dalam melakukan pengelolaan lapangan, seperti pengelolaan data lapangan, pengelolaan jadwal, pemesanan, pengelolaan data user, pembayaran hingga pelaporan.
3. Dengan adanya sistem informasi menggunakan *website* maka akan membantu usaha lapangan futsal dan badminton sehingga dapat memudahkan bagi pemilik lapangan futsal dan badminton pada leo sport serta para pengunjung sebagai penyewa.

## B. Saran

Bedasarkan dari hasil penelitian, adapun saran-saran yang dapat diberikan untuk membuat pembuatan *website* ini adalah sebagai berikut:

1. Mempertimbangkan pengembangan fitur yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna, dan dapat menambahkan fitur-fitur lain sesuai kebutuhan objek.
2. Agar perangkat lunak yang telah dirancang dapat dipelihara dengan baik serta memonitor dan meningkatkan aspek keamanan sistem, termasuk melakukan pembaruan perangkat lunak secara rutin, pemindaian keamanan secara berkala, serta menerapkan praktik keamanan terbaru.
3. Untuk memastikan keamanan data, sebaiknya dilakukan backup data secara berkala sesuai kebutuhan guna meminimalkan risiko kerusakan data.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arimbi, Y. D., Kartinah, D., & Della, A. N. W. (2022). Rancangan Sistem Informasi Kost Putri Malika Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan Mysql. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(03), 93–103. <https://doi.org/10.56127/jukim.v1i03.201>
- Helsalia, A., Pratama, H., Kristiani, M., & Marpaung, Y. B. (2021). Perancangan Aplikasi Pemesanan Obat di Apotek Dengan Analisis Design UML Yang Menerapkan GIS dan LBS. *Jurnal Teknik Informatika*, 1(1), 1–20.
- Hendradi, P., & Aprilia, C. (2018). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Hubungan Pelanggan Pada PT Cipta Gaya Kreasindo. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S Vol*, 14(2), 37.
- Jaya, R., & Kusyadi, I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Di Wilayah Cipondoh Berbasis Web. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 1(10), 1659–1665. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.
- Mulia, G., Najooan, X., & Lumenta, A. (2022). Analisa Teknologi Hyper Text Markup Language (HTML) Versi 5. *Jurnal Teknik Informatika*, 1–6.
- Nababan, J. M., & Hendradi, P. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA LAUNDRY SEPATU BERBASIS WEBSITE PADA SNEAKLIN PEREMIUM. *PROSIDING*, 4, 71–81.
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 88–103. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.108>
- Nur Salim, Aslam Fatkhudin, & Edy Subowo. (2021). Sistem Informasi Pemesanan Dan Transaksi JasaPangkas Rambut Pada Aka Barbershop Berbasis Web Dan Android. *Surya Informatika*, 10(1), 16–26.
- Rumengan, V. K., Rachman, I., & Kumayas, N. (2020). Pengelolaan Retribusi Parkir Dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Minahasa. *EKSEKUTIF Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial Dan Politik Universitas Sam Ratulangi*, 2(5), 1–9.
- Sonny, Sonny, S. N. R. (2021). pengembangan sistem presensi karyawan dengan teknologi GPS berbasis web. *Jurnal Comasie*, 6(2), 3. <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejurnal%0AJurnalComasie> ISSN (Online) 2715-6265%0APERANCANGAN

- Suli, K. T., & Nirshal, N. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Walenrang). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 13(1), 24–32.
- Syafii, M. F., Fitri, I., & Nuraini, R. (2022). Analisa Efektifitas Kepuasan Penggunaan Aplikasi LARASKA ANRI Menggunakan Sistem Pengembangan Waterfall dan PIECES Framework. *Jurnal JTİK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 6(2), 174–184. <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i2.406>
- Togu, T., Herlawati, H., & Muhajirin, A. (2021). Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulu Tangkis Berbasis Web Pada GOR Villa Mas Indah Bekasi Utara. *Journal of Students' Research in Computer Science*, 2(1), 47–56. <https://doi.org/10.31599/jsrscs.v2i1.656>
- Wahid Abdul, A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.