

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Lapangan Bulu Tangkis Berbasis Web di Gelanggang Jakarta Pusat

Ade Iskandar¹

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Mercusuar¹

Email : adeiskandar232@gmail.com¹

Published: July , 2025

ABSTRAK

Gelanggang Olahraga Jakarta Pusat masih menggunakan sistem manual untuk penyewaan lapangan bulu tangkis, yang mengakibatkan seringnya kehilangan data dan lambatnya pencarian informasi. Untuk mengatasi hal ini, dirancanglah sistem informasi penyewaan berbasis web menggunakan HTML, CSS, dan PHP, dengan pendekatan metode waterfall. Sistem ini bertujuan meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, dan jangkauan layanan kepada pelanggan baru. Hasil yang diharapkan adalah proses penyewaan yang lebih cepat, akurat, dan terorganisir dengan baik.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem Informasi, Penyewaan lapangan bulu tangkis.

ABSTRACT

The Central Jakarta Sports Center still uses a manual system for badminton court rentals, which results in frequent data loss and slow information retrieval. To overcome this, a web-based rental information system was designed using HTML, CSS, and PHP, with a waterfall method approach. This system aims to improve operational efficiency, data accuracy, and service coverage to new customers. The expected results are a faster, more accurate, and well-organized rental process.

Key Word : Design, Information System, Badminton Court Rental.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Gelanggang Jakarta Pusat merupakan salah satu fasilitas publik yang menyediakan lapangan bulu tangkis untuk disewakan kepada masyarakat. Saat ini, proses penyewaan lapangan di Gelanggang Jakarta Pusat masih dilakukan secara manual, yaitu dengan melakukan reservasi langsung di lokasi atau melalui komunikasi telepon. Seluruh data penyewaan dicatat secara manual oleh petugas, yang nantinya akan direkap untuk keperluan administrasi.

Sistem manual tersebut seringkali menyebabkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, ketidakakuratan data, atau terjadinya pemesanan ganda (double booking). Selain itu, proses ini cenderung memakan waktu, baik bagi pelanggan maupun petugas, karena memerlukan banyak langkah administratif yang tidak praktis.

Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi manajemen berbasis web menjadi solusi yang penting untuk diterapkan di Gelanggang Jakarta Pusat. Sistem ini akan memungkinkan pelanggan untuk melakukan reservasi lapangan secara online melalui platform web, serta menyediakan informasi jadwal lapangan secara real-time, sehingga meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam pengelolaan penyewaan lapangan. Selain itu, sistem ini juga dapat dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis untuk mengingatkan pelanggan tentang jadwal penyewaan yang sudah dikonfirmasi, sehingga mengurangi kemungkinan pelanggan lupa atau terlambat datang. Fitur pembayaran online juga dapat diintegrasikan, memudahkan pelanggan untuk melakukan pembayaran secara cepat dan aman tanpa perlu datang langsung ke lokasi. Dengan adanya sistem informasi manajemen berbasis web ini, petugas pengelola Gelanggang Jakarta Pusat dapat memantau dan mengelola jadwal lapangan secara lebih terstruktur.

LANDASAN TEORI

a. Definisi dan Pengertian

Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen atau komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama dalam suatu jaringan prosedur untuk mencapai tujuan tertentu (Rianto, 2023; Polanco & Priadika, 2022; Nurman Hidayat & Kusuma Hati, 2021). Elemen-elemen sistem meliputi: tujuan sebagai sasaran utama sistem, masukan (input) berupa bahan yang akan diproses, proses yang mengubah input menjadi keluaran, keluaran (output) berupa hasil seperti informasi atau laporan, mekanisme pengendalian dan umpan balik untuk memastikan sistem berjalan sesuai tujuan, batasan (boundary) sebagai pemisah antara sistem dan lingkungannya, serta lingkungan sebagai faktor eksternal yang dapat memengaruhi kinerja sistem, baik secara positif maupun negatif.

Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah sehingga menjadi lebih berguna dan bermakna bagi penerimanya (Ishari, Wibowo, & Milad, 2020; Riyanto Pratama, 2023). Kualitas informasi ditentukan oleh empat hal, yaitu akurat (bebas dari kesalahan), tepat waktu (tidak terlambat), relevan (bermanfaat bagi pengguna), dan lengkap (tidak setengah-setengah).

Manajemen

Manajemen adalah proses yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien (Shohibul Aziz, 2020; Qintharah, 2019). Proses ini melibatkan dimensi strategi dan operasional serta penerapan prinsip dasar manajemen. Misalnya saja manajemen risiko pada UMKM menggunakan pendekatan sistematis berbasis ISO 31000:2009 untuk mengidentifikasi dan meminimalkan risiko secara transparan dan terintegrasi.

Penyewaan

Penyewaan adalah layanan atau perjanjian antara dua pihak, di mana penyewa diberikan hak menggunakan fasilitas atau barang milik pihak lain dengan imbalan tertentu (Hidayatullah & Ardiansyah, 2022; Zebua & Amrizal, 2023). Dalam konteks penyewaan lapangan, proses ini mencakup pemesanan, penjadwalan, dan pelaporan keuangan. Penyewaan juga melibatkan elemen penting seperti barang yang disewakan, penyewa, pemberi sewa, imbalan, dan kesepakatan hak serta kewajiban. Sistem informasi berbasis komputer dapat meningkatkan efisiensi proses penyewaan dibandingkan cara konvensional.

Lapangan Bulu Tangkis

Lapangan bulu tangkis adalah area persegi panjang yang dirancang khusus untuk permainan bulutangkis, baik untuk latihan maupun pertandingan, dengan ukuran standar internasional dan dilengkapi net di tengah sebagai pemisah dua sisi lapangan (Wiratama & Karyono, 2017; Dzikra Azzahra, 2023). Lapangan ini mendukung berbagai teknik permainan dan pengembangan kemampuan atlet, serta dirancang agar efisien dan nyaman digunakan.

Web

Sistem informasi berbasis web adalah platform daring yang digunakan untuk mengelola dan mengintegrasikan data secara efisien, mempermudah akses informasi, serta mengurangi kesalahan akibat proses manual (Simare Mare, Yana, & Mandiri, 2022; Putri Primawanti & Ali, 2022). Web berperan penting dalam mempercepat akses data, mendukung operasional organisasi, serta menyajikan informasi yang akurat dan relevan untuk pengambilan keputusan.

b. Metodologi Waterfall

Metode Waterfall adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan melalui tahapan analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini digunakan karena prosesnya yang terstruktur, sehingga mempermudah pengelolaan sistem, seperti pada sistem informasi inventory di Toko Keramik Bintang Terang (Badrul, 2021).

Tahapan-Tahapan Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah model pengembangan aplikasi yang termasuk dalam siklus hidup klasik, dengan pendekatan sistematis dan berurutan seperti aliran air terjun. Setiap tahap diselesaikan satu per satu, dimulai dari tahap requirement, dilanjutkan dengan design, implementation, integration & testing, hingga operation & maintenance, yang bertujuan untuk memastikan sistem dikembangkan secara terstruktur dan terkontrol.

c. Alat Bantu Perancangan

Perancangan adalah tahap penentuan proses dan data yang dibutuhkan sistem baru, yang berfungsi sebagai pedoman bagi programmer dalam pengembangan aplikasi. Tahapan ini mencakup desain hardware, software, database, dan aplikasi.

United Modeling Language (UML)

Menurut Suendri (2018), Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan standar berbasis object-oriented yang digunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun perangkat lunak. UML membantu memvisualisasikan dan menjelaskan kebutuhan sistem serta menyediakan standar blueprint untuk pengembangan sistem, termasuk proses bisnis, skema database, dan penulisan kelas.

Unified Modeling Language (UML) terdiri dari berbagai jenis diagram yang digunakan untuk memodelkan sistem perangkat lunak. Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem dari sudut pandang eksternal, sementara Activity Diagram memvisualisasikan alur kerja proses dalam sistem. Sequence Diagram menunjukkan urutan interaksi antar objek berdasarkan waktu, dan Class Diagram menggambarkan struktur sistem melalui kelas, atribut, dan relasi antar kelas. Component Diagram digunakan untuk memetakan hubungan antar komponen perangkat lunak, sedangkan Deployment Diagram menunjukkan struktur fisik sistem serta distribusi komponen pada node (Amroni & Hapid, 2024; Putri et al., 2021; Dewayani, 2024; Novendra et al., 2023; Hasibuan et al., 2024).

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem, di mana setiap entitas mewakili objek yang memiliki identitas unik dan saling terhubung melalui relasi, biasanya digunakan dalam perancangan database relasional (Dewi et al., 2024).

Balsamiq Mockup

Balsamiq Mockup adalah software untuk membuat desain prototipe user interface aplikasi, yang menyediakan berbagai tools untuk memudahkan proses perancangan tampilan (Pokhrel, 2024).

Database terbagi menjadi lima jenis utama: Operational Database untuk mengelola data secara real-time; Database Warehouse untuk analisis dan pelaporan data; Distributed Database yang tersebar di berbagai lokasi tanpa komponen fisik terpusat; Relational Database yang mengorganisir data berdasarkan relasi antar tabel (contoh: SQL, Oracle, MySQL); dan End-User Database yang dibuat oleh pengguna seperti spreadsheet atau file unduhan. Perangkat lunak database populer meliputi Oracle, JSON, MS SQL Server, MariaDB, dan PostgreSQL. Selain itu, jenis relasi antar tabel dalam database mencakup One to One, One to Many, dan Many to Many, yang menggambarkan hubungan antar baris data di berbagai tabel.

d. Alat Bantu Implementasi

MYSQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang menggunakan perintah SQL dan populer digunakan untuk aplikasi berbasis web. Dikembangkan oleh MySQL AB dan kini dikelola oleh Oracle Corporation, MySQL bersifat open source, mendukung multi-user, terintegrasi dengan berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, serta memiliki banyak tipe data dan struktur tabel yang fleksibel. Keunggulannya meliputi kemudahan penggunaan, performa tinggi, ringan digunakan di perangkat berspesifikasi rendah, dan keamanan yang baik.

Namun, MySQL kurang cocok untuk aplikasi game, mobile, atau database berkapasitas besar, serta memiliki dukungan teknis yang terbatas

Hypertext preprocessor (PHP)

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk membangun website dinamis dan interaktif. PHP dapat dipadukan dengan HTML, memproses data, mengelola database seperti MySQL, serta menghasilkan konten secara real-time. Bersifat open-source dan fleksibel, PHP juga didukung oleh berbagai framework seperti CodeIgniter. Keunggulannya mencakup dukungan terhadap banyak database, kemudahan dalam integrasi data, serta kemampuan berkomunikasi dengan berbagai protokol seperti HTTP dan POP3.

Hypertext Markup Language (HTML)

HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa markup yang digunakan untuk menyusun struktur halaman web dengan kombinasi teks dan simbol dalam format ASCII. HTML memungkinkan pengguna menampilkan elemen seperti teks, gambar, dan tautan melalui browser. Diciptakan oleh Tim Berners-Lee pada 1991, HTML terus berkembang dari versi HTML1 hingga HTML5, yang kini mendukung integrasi CSS dan JavaScript untuk tampilan web yang lebih dinamis dan interaktif.

Cascading Style Sheets (CSS)

CSS (Cascading Style Sheets) adalah bahasa desain yang digunakan untuk mengatur tampilan visual halaman web secara efisien. CSS melengkapi HTML dengan mengatur warna, font, margin, layout, dan elemen estetika lainnya, serta memungkinkan pemisahan konten dari desain. CSS dapat diterapkan secara inline, internal, maupun eksternal, dan mendukung pembuatan situs responsif. Keuntungannya meliputi percepatan proses desain, pemeliharaan yang mudah, kompatibilitas lintas perangkat, dan dukungan gaya yang lebih beragam dibandingkan HTML.

XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak open source yang berfungsi sebagai web server lokal untuk pengembangan aplikasi web, dan mendukung berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac OS. XAMPP merupakan singkatan dari Cross-platform (X), Apache (A), MySQL/MariaDB (M), PHP (P), dan Perl (P). Paket ini memudahkan developer dalam menjalankan server lokal untuk menguji dan mengembangkan program berbasis web. Komponen utamanya meliputi Control Panel untuk manajemen layanan, folder htdocs sebagai tempat file website, serta PhpMyAdmin sebagai alat antarmuka grafis untuk mengelola database MySQL.

Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor kode sumber terbuka buatan Microsoft yang mendukung berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan MacOS. Aplikasi ini memudahkan penulisan kode dalam banyak bahasa pemrograman seperti C++, Java, Python, PHP, dan lainnya, dengan fitur seperti pewarnaan sintaks dan deteksi bahasa otomatis. Visual Studio Code juga terintegrasi dengan GitHub dan mendukung penambahan ekstensi untuk memperluas fungsionalitasnya (Putra et al. 2024).

Google Chrome

Google Chrome adalah browser web sumber terbuka buatan Google yang menggunakan mesin rendering WebKit. Dirancang untuk kecepatan, keamanan, dan efisiensi, Chrome dilengkapi fitur seperti Omnibox untuk pencarian cepat dan teknologi rendering canggih untuk pengalaman browsing yang optimal (Noviantoro et al. 2022).

Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang pertama kali digunakan oleh Netscape pada 1995, awalnya bernama LiveScript. JavaScript memungkinkan halaman web menjadi interaktif dan dinamis, serta mudah diintegrasikan dengan HTML dan CSS. Keunggulannya meliputi kecepatan eksekusi di browser dan dukungan luas untuk front-end dan back-end. Namun, JavaScript juga memiliki kelemahan seperti potensi keamanan, performa yang bisa menurun di browser lama, serta tidak mendukung multithreading secara langsung.

e. Alat Bantu Analisis

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang menilai fungsi sistem tanpa melihat kode program, fokus pada input dan output (Shadiq et al. 2021). Keunggulannya meliputi transparansi, keamanan data, kemudahan audit, dan efisiensi tanpa perlu penguji teknis. Namun kekurangannya adalah potensi kesalahan karena tidak memahami struktur internal dan risiko pengujian kurang teliti dalam waktu terbatas.

ANALISA DAN PERANCANGAN

a. Analisa Sistem Berjalan

Prosedur Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan di Gelanggang Remaja Jakarta Pusat menunjukkan bahwa seluruh proses penyewaan lapangan masih dilakukan secara manual. Prosedur penyewaan dimulai dari calon penyewa yang mengajukan permintaan melalui kunjungan langsung, telepon, atau aplikasi spreadsheet sederhana, kemudian dicatat oleh admin secara manual. Jadwal lapangan juga dikelola dalam buku catatan atau spreadsheet, dan bila terjadi bentrok jadwal, admin akan menghubungi penyewa untuk penjadwalan ulang. Pembayaran dilakukan secara tunai atau transfer bank, lalu dicatat secara manual dan bukti pembayaran diberikan secara lisan atau tanda terima. Komunikasi dengan penyewa dilakukan secara langsung atau melalui telepon, termasuk pemberitahuan jadwal dan informasi tambahan. Data dari penyewaan, jadwal, dan transaksi dikumpulkan untuk pembuatan laporan bulanan atau tahunan menggunakan spreadsheet, namun belum memungkinkan analisis mendalam karena keterbatasan alat dan data. Selain itu, akses informasi mengenai ketersediaan lapangan hanya dapat diperoleh melalui komunikasi langsung dengan petugas, sehingga menyulitkan penyewa dalam mendapatkan informasi secara cepat dan efisien, terutama di luar jam operasional.

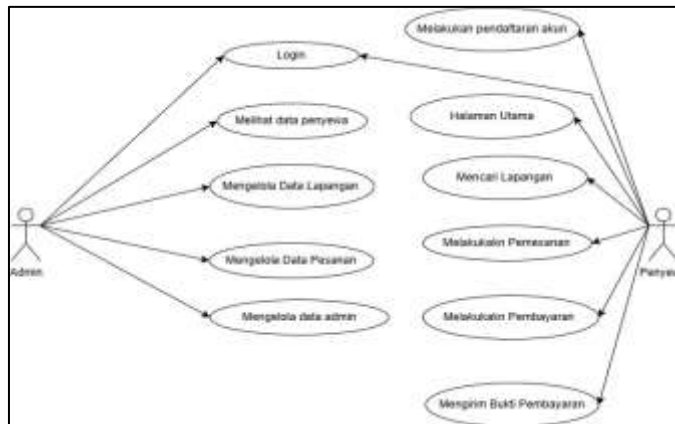
Permasalahan Prosedur Sistem Berjalan

Berdasarkan prosedur sistem berjalan, ditemukan beberapa permasalahan utama, yaitu: proses penyewaan masih manual dan lambat karena bergantung pada interaksi langsung dengan admin serta rawan kesalahan pencatatan; pengelolaan jadwal tidak real-time dan berisiko tumpang tindih karena dilakukan secara manual; pembayaran dan transaksi tidak terintegrasi sistem, menyulitkan pelacakan dan pelaporan keuangan; komunikasi belum otomatis, membuat pemberitahuan lambat; laporan penyewaan dan keuangan dibuat manual sehingga kurang efisien dan sulit dianalisis; serta akses informasi terbatas, karena penyewa tidak dapat melihat ketersediaan lapangan secara mandiri.

Analisa Sistem Usulan

Analisis sistem usulan dilakukan setelah memahami proses manajemen penyewaan di Gelanggang Jakarta Pusat. Tujuannya untuk mengevaluasi permasalahan yang ada dan menentukan solusi tepat guna meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Berdasarkan hasil identifikasi, disimpulkan bahwa Gelanggang Jakarta Pusat membutuhkan Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Lapangan Bulu Tangkis Berbasis Web yang dapat mempercepat proses operasional, mempermudah pengelolaan data, mengurangi kesalahan administrasi, dan memudahkan pelanggan dalam melakukan reservasi secara online.

b. Perancangan Sistem Usulan
Sistem yang diusulkan:
Use Case Diagram



Gambar 3. 3 Use Case Diagram

Diagram Use Case menunjukkan dua aktor utama: Admin dan Penyewa. Admin bertugas mengelola sistem, termasuk login, registrasi data, pengelolaan data lapangan, jadwal, dan data penyewa. Sementara itu, Penyewa dapat login, melihat ketersediaan lapangan, melakukan penyewaan, mengunggah bukti pembayaran, dan memeriksa status sewa. Diagram ini menjelaskan peran keduanya dalam mendukung proses penyewaan lapangan secara efisien.

Use Case Diagram Admin

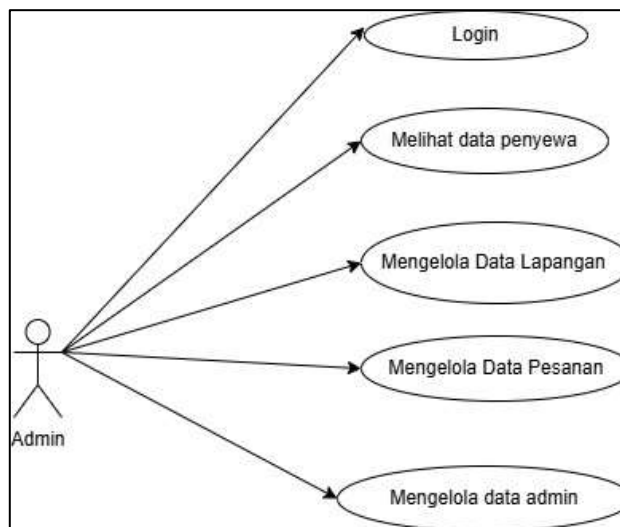
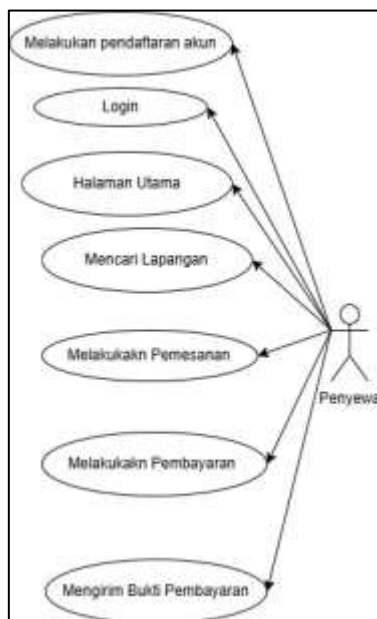


Diagram Use Case menunjukkan peran utama admin dalam sistem, yaitu mengakses fitur melalui login, serta mengelola data penyewa, lapangan, pesanan, dan admin secara menyeluruh.

Use Case Diagram User

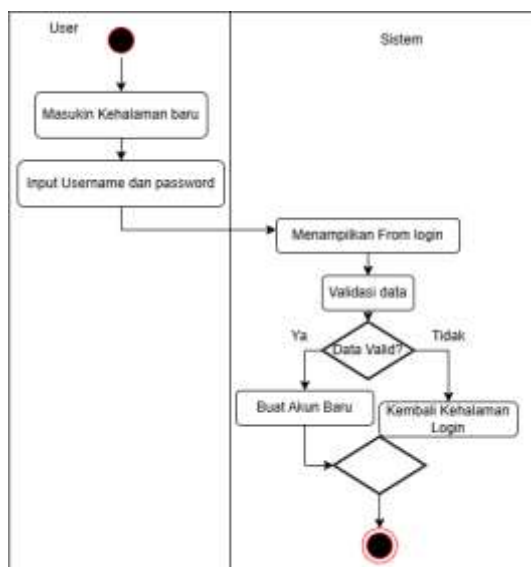


Gambar 3. 5 Use Case Diagram User

Use case diagram menunjukkan bahwa penyewa sebagai aktor utama memulai interaksi dengan sistem melalui pendaftaran akun, lalu login untuk mengakses fitur seperti pencarian lapangan, pemesanan, pembayaran, dan pengunggahan bukti pembayaran hingga proses selesai.

Activity Diagram

- User
- Login

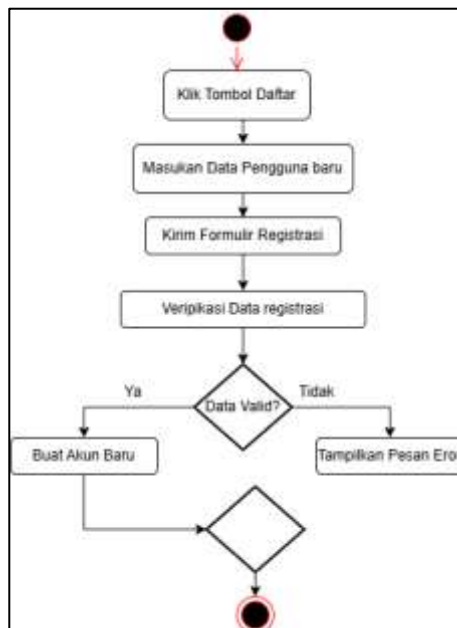


Gambar 3. 6 Activity Diagram Login

Activity diagram menunjukkan alur login dan registrasi pengguna seperti admin atau kepala sekolah. Pengguna memasukkan nama dan kata sandi pada formulir login, lalu sistem memvalidasinya. Jika valid, pengguna masuk ke halaman utama sesuai hak akses; jika tidak, ditampilkan pesan error. Jika belum memiliki akun, pengguna dapat mendaftar dengan mengisi

formulir. Sistem akan memverifikasi data dan membuat akun jika valid, atau meminta perbaikan jika tidak. Proses ini memastikan akses aman dan sesuai prosedur.

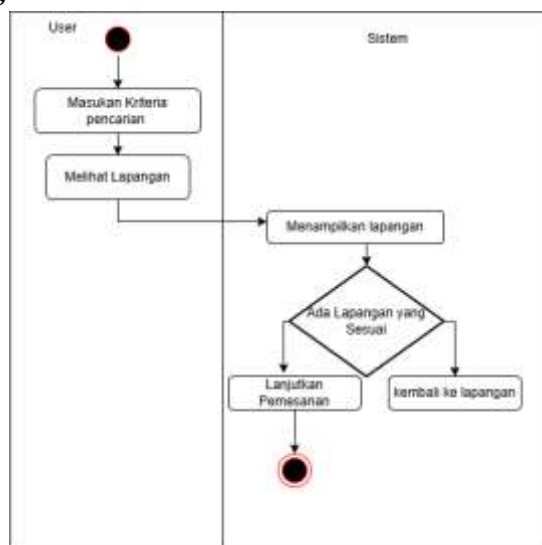
- **Mendaftar**



Gambar 3. 7 Activity Diagram Mendaftar

Activity diagram tersebut menggambarkan proses registrasi pengguna baru yang dimulai dari klik tombol daftar, pengisian data, hingga pengiriman formulir. Sistem kemudian memverifikasi data yang dimasukkan. Jika data valid, akun dibuat dan pesan sukses ditampilkan. Jika tidak valid, sistem menampilkan pesan error agar pengguna memperbaiki data. Diagram ini memperlihatkan alur registrasi secara terstruktur dengan keputusan penting dalam proses.

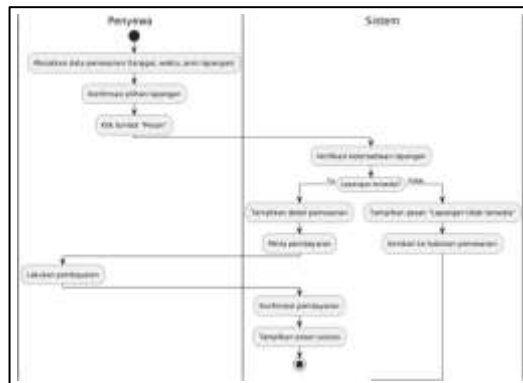
- **Mencari Lapangan**



Gambar 3. 8 Activity Diagram Mencari Lapangan

Activity diagram tersebut menggambarkan proses pencarian lapangan oleh penyewa yang dimulai dengan memasukkan kriteria seperti waktu, harga, dan jenis lapangan. Setelah menekan tombol cari, sistem menampilkan hasil pencarian. Jika ada lapangan yang sesuai, penyewa dapat melanjutkan ke pemesanan. Jika tidak, muncul pesan bahwa tidak ada lapangan yang sesuai, dan penyewa diarahkan kembali untuk mengubah kriteria. Proses ini membantu penyewa mencari lapangan secara efisien dan terstruktur.

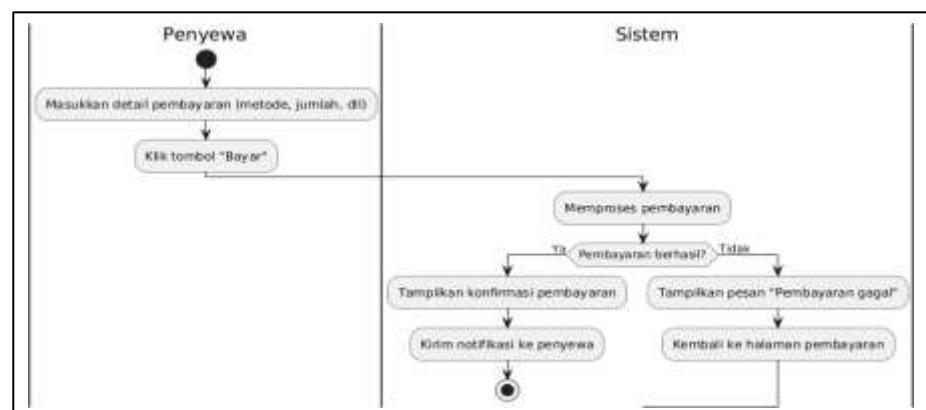
- *Melakukan Pemesanan*



Gambar 3. 9 Activity Melakukan Pemesanan

Activity diagram di atas menjelaskan alur pemesanan lapangan yang dimulai dari penyewa mengisi data seperti tanggal, waktu, dan jenis lapangan. Setelah mengonfirmasi dan menekan tombol "Pesan," sistem memverifikasi ketersediaan lapangan. Jika tersedia, sistem menampilkan detail pemesanan dan meminta pembayaran. Setelah pembayaran dilakukan dan dikonfirmasi, sistem menampilkan pesan sukses. Jika lapangan tidak tersedia, muncul notifikasi dan penyewa diarahkan kembali untuk memilih ulang. Proses ini memastikan pemesanan berjalan efisien dan terstruktur.

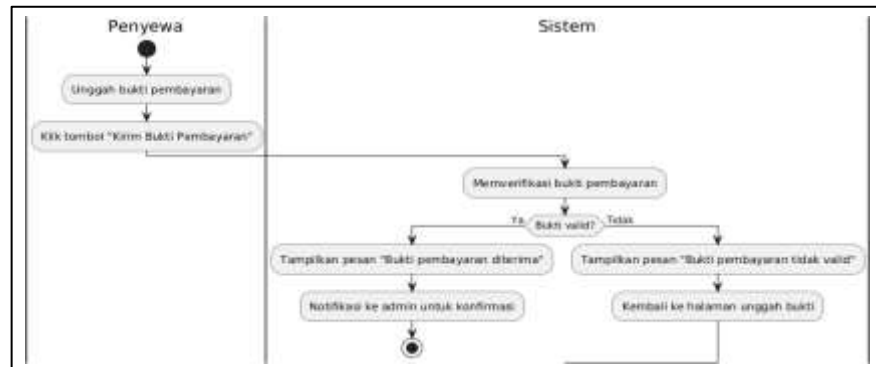
- *Pembayaran*



Gambar 3. 10 Activity Diagram Pembayaran

Activity diagram di atas menggambarkan proses pembayaran yang dimulai dengan penyewa mengisi detail pembayaran dan menekan tombol "Bayar." Sistem kemudian memproses data tersebut; jika berhasil, muncul konfirmasi dan notifikasi pembayaran. Jika gagal, sistem menampilkan pesan kesalahan dan mengarahkan kembali ke halaman pembayaran. Proses ini memastikan transaksi berjalan lancar dan informatif.

- **Bukti Pembayaran**



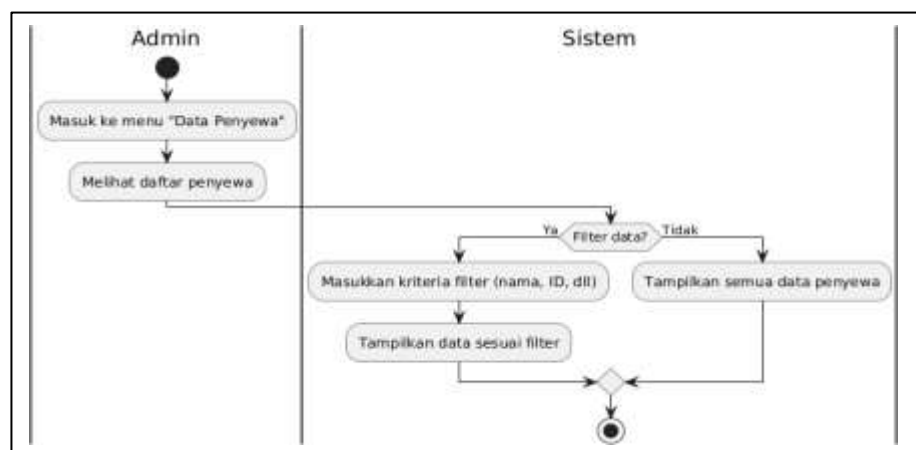
Activity diagram di atas menunjukkan proses unggah bukti pembayaran oleh penyewa. Setelah bukti dikirim, sistem memverifikasi keabsahannya. Jika valid, muncul pesan konfirmasi dan notifikasi dikirim ke admin. Jika tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan dan mengarahkan penyewa untuk mengunggah ulang. Proses ini memastikan

Gambar 3. 11 Activity Bukti Pembayaran

keakuratan dan transparansi transaksi.

• **Admin**

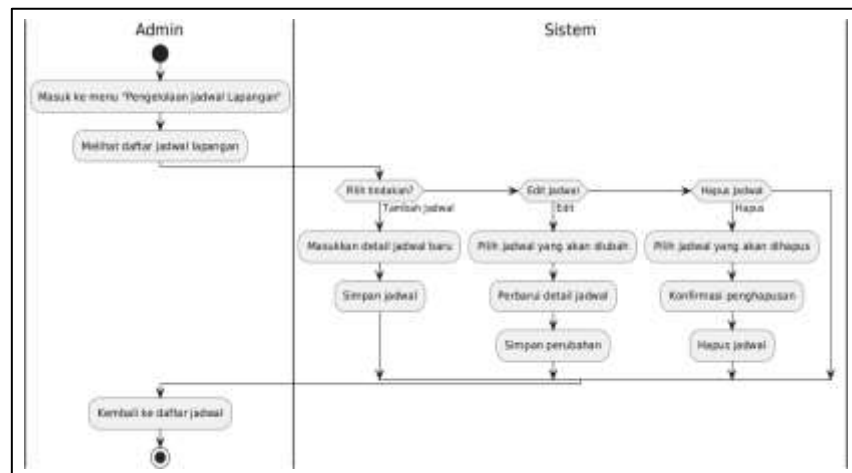
- **Mengelola Data Penyewa**



Gambar 3. 12 Activity Diagram Mengelola Data Penyewa

Activity diagram di atas menggambarkan proses admin dalam mengelola data penyewa. Admin dapat langsung melihat seluruh data penyewa atau menggunakan fitur filter berdasarkan kriteria tertentu, seperti nama atau ID. Sistem kemudian menampilkan hasil sesuai pilihan, memudahkan admin dalam mengakses dan mengelola informasi secara efisien.

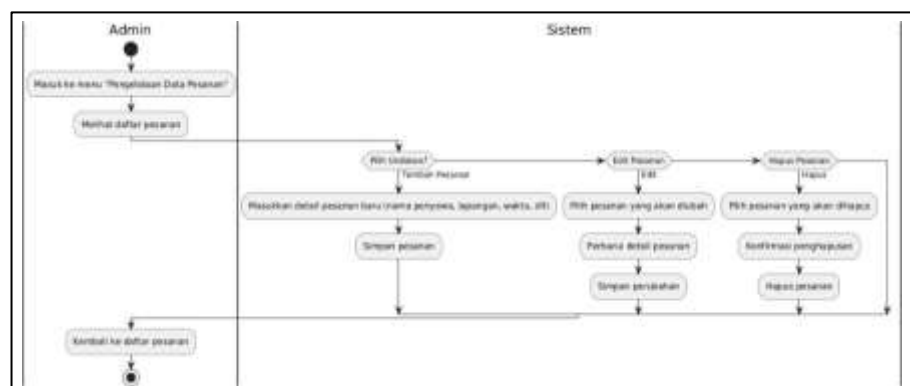
- **Mengelola Data Lapangan**



Gambar 3. 13 Activity Diagram Mengelola Jadwal Lapangan

Activity diagram tersebut menggambarkan proses admin dalam mengelola jadwal lapangan, mulai dari menambah, mengedit, hingga menghapus jadwal. Admin dapat memasukkan atau memperbarui data seperti waktu dan jenis lapangan, lalu sistem akan menyimpan perubahan. Jika menghapus, admin memberi konfirmasi terlebih dahulu. Proses ini memudahkan admin dalam mengatur jadwal secara efisien dan terstruktur.

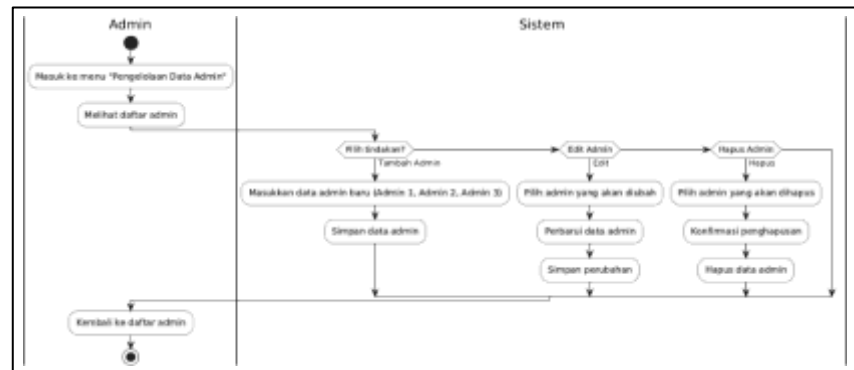
- **Mengelola Data Pesanan**



Gambar 3. 14 Activity Diagram Mengelola Data Pesanan

Activity diagram tersebut menggambarkan proses admin dalam mengelola data pesanan, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus pesanan. Admin memasukkan atau memperbarui data seperti nama penyewa, lapangan, dan waktu, lalu sistem menyimpan perubahan. Untuk penghapusan, admin memberikan konfirmasi sebelum data dihapus. Proses ini memberikan kemudahan dan fleksibilitas dalam pengelolaan pesanan secara efisien.

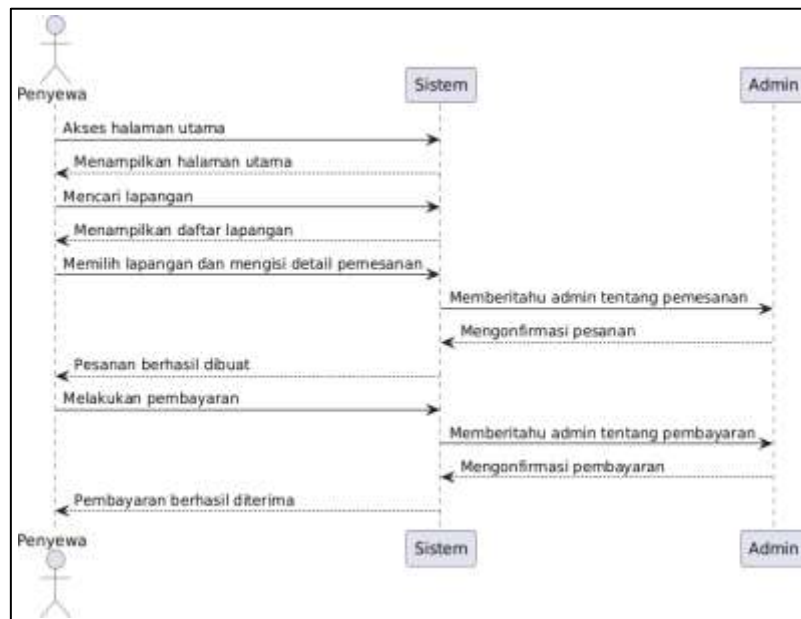
- *Mengelola Data Admin*



Gambar 3. 15 Activity Diagram Mengelola Data admin

Activity diagram tersebut menggambarkan proses pengelolaan data admin oleh admin melalui tiga tindakan utama: menambah, mengedit, dan menghapus data admin. Admin dapat memasukkan informasi baru, memperbarui data yang sudah ada, atau menghapus data dengan konfirmasi terlebih dahulu. Setelah setiap tindakan, sistem menyimpan perubahan dan menampilkan daftar admin terbaru. Proses ini memudahkan pengelolaan data admin secara efisien dan terorganisir.

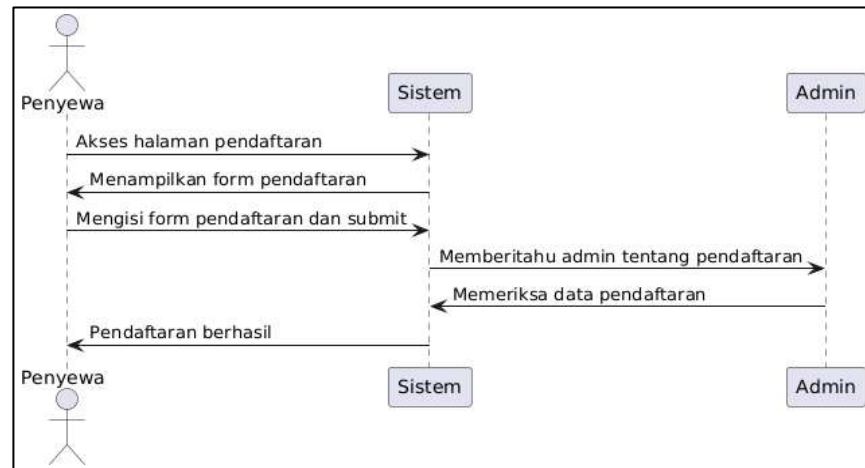
Sequence Diagram



Gambar 3. 16 Sequence Diagram

Berdasarkan sequence diagram, proses dimulai dari penyewa yang mengakses halaman utama, mencari dan memilih lapangan, lalu mengisi detail pemesanan. Sistem mengirim notifikasi ke admin, yang kemudian mengonfirmasi pesanan. Setelah itu, penyewa melakukan pembayaran, dan admin memverifikasi pembayaran. Sistem lalu memberi konfirmasi bahwa pesanan selesai diproses.

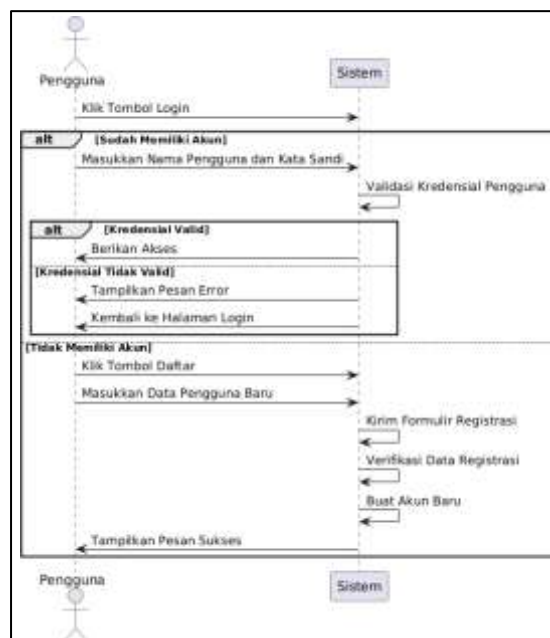
- *User*
- *Mendaftar*



Gambar 3. 17 Sequence diagram Mendaftar

Diagram sequence di atas menunjukkan proses pendaftaran penyewa, dimulai dari penyewa yang mengakses halaman dan mengisi formulir pendaftaran. Sistem meneruskan data ke admin untuk diverifikasi. Jika data valid, sistem mengonfirmasi bahwa pendaftaran berhasil. Diagram ini menggambarkan interaksi antara penyewa, sistem, dan admin secara terstruktur.

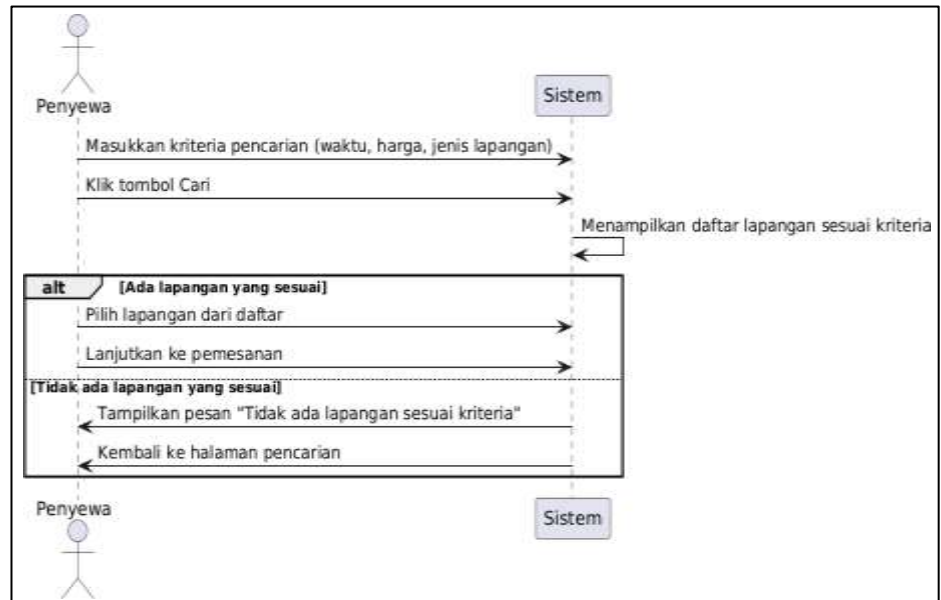
- *Login*



Gambar 3. 18 Sequence Diagram Login

Diagram sequence di atas menggambarkan proses login dan registrasi. Pengguna yang sudah memiliki akun dapat login dengan memasukkan kredensial yang akan divalidasi oleh sistem. Jika valid, akses diberikan; jika tidak, ditampilkan pesan error. Pengguna baru dapat mendaftar dengan mengisi formulir, lalu sistem memverifikasi dan membuat akun baru. Setelah berhasil, sistem menampilkan konfirmasi. Proses ini menjamin akses hanya untuk pengguna terdaftar secara aman dan terstruktur.

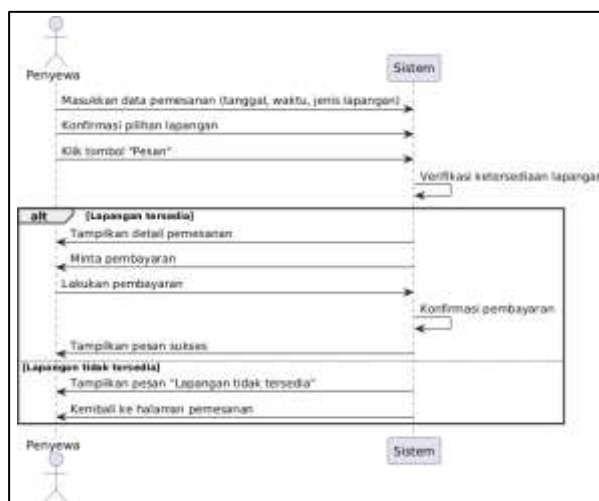
- **Mencari Lapangan**



Gambar 3. 19 Sequene Diagram Mencari Lapangan

Diagram sequence di atas menggambarkan proses pencarian lapangan oleh penyewa. Penyewa memasukkan kriteria seperti waktu, harga, atau jenis lapangan, lalu sistem menampilkan hasil pencarian. Jika tersedia, penyewa dapat memilih dan melanjutkan ke pemesanan. Jika tidak, sistem menampilkan pesan bahwa lapangan tidak tersedia. Proses ini mendukung pencarian yang fleksibel dan efisien.

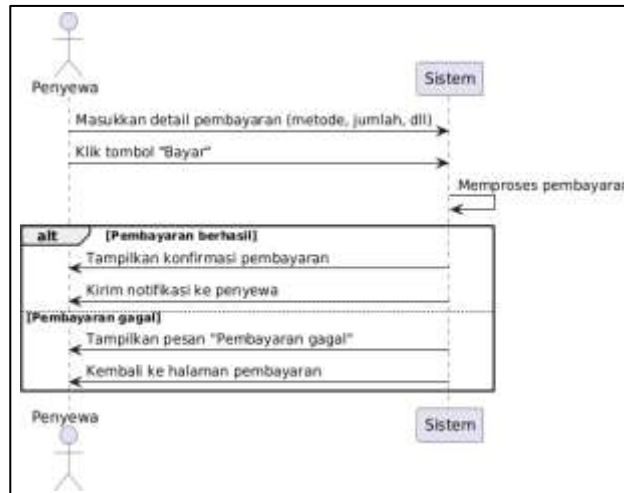
- **Melakukan Pemesanan**



Gambar 3. 20 Sequence Diagram Melakukan Pemesanan

Diagram sequence di atas menunjukkan alur pemesanan lapangan oleh penyewa. Penyewa mengisi data pemesanan, lalu sistem memverifikasi ketersediaan. Jika tersedia, sistem menampilkan detail dan meminta pembayaran. Setelah pembayaran dikonfirmasi, sistem menampilkan pesan sukses. Jika tidak tersedia, sistem menampilkan notifikasi dan mengarahkan kembali. Alur ini memastikan proses pemesanan berjalan efisien dan jelas.

- **Pembayaran**

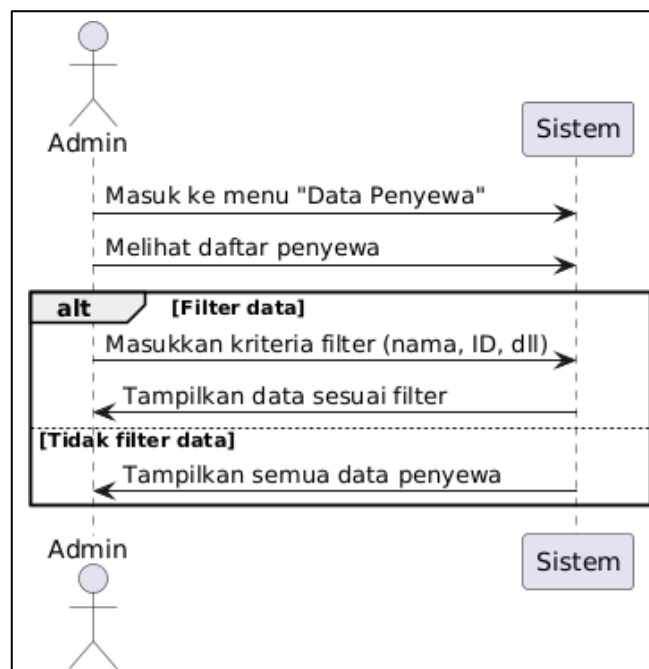


Gambar 3. 21 Sequence Diagram Melakukan Pembayaran

Diagram sequence di atas menggambarkan proses pembayaran oleh penyewa. Setelah detail pembayaran dimasukkan dan tombol "Bayar" diklik, sistem memproses transaksi. Jika berhasil, sistem menampilkan konfirmasi dan notifikasi; jika gagal, muncul pesan error dan penyewa diarahkan ulang. Proses ini memastikan pembayaran berlangsung transparan dan informatif.

• **Admin**

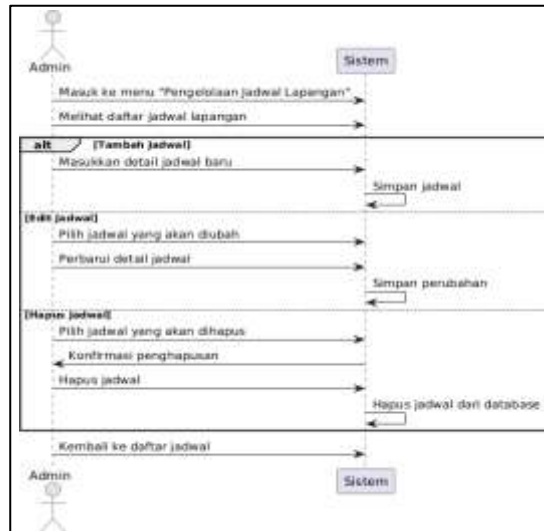
- **Mengelola Data Penyewa**



Gambar 3. 23 Sequence Diagram Mengelola data penyewa

Diagram sequence di atas menunjukkan proses admin dalam mengelola data penyewa. Admin mengakses menu "Data Penyewa", lalu memilih untuk memfilter data atau menampilkan seluruh daftar. Sistem merespons sesuai permintaan, memudahkan admin dalam mengelola informasi penyewa secara efisien.

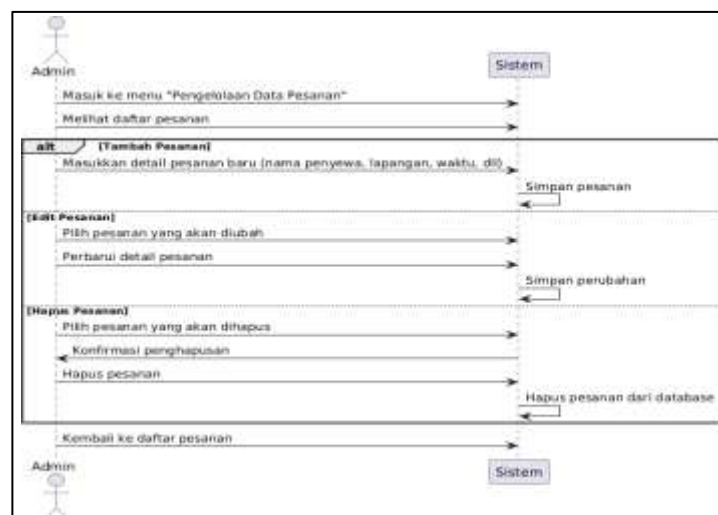
- **Mengelola Data Lapangan**



Gambar 3. 24 Sequence Diagram Mengelola Data Lapangan

Diagram sequence di atas menggambarkan proses pengelolaan jadwal lapangan oleh admin, dimulai dari mengakses menu "Pengelolaan Jadwal Lapangan" untuk melihat daftar jadwal. Admin dapat menambah jadwal dengan memasukkan detail baru, mengedit jadwal dengan memperbarui informasi yang ada, atau menghapus jadwal dengan konfirmasi penghapusan. Setelah setiap tindakan, sistem menyimpan perubahan dan admin kembali ke daftar jadwal. Proses ini menunjukkan fleksibilitas sistem dalam mendukung admin mengelola data jadwal secara efisien.

- **Mengelola Data Pesanan**

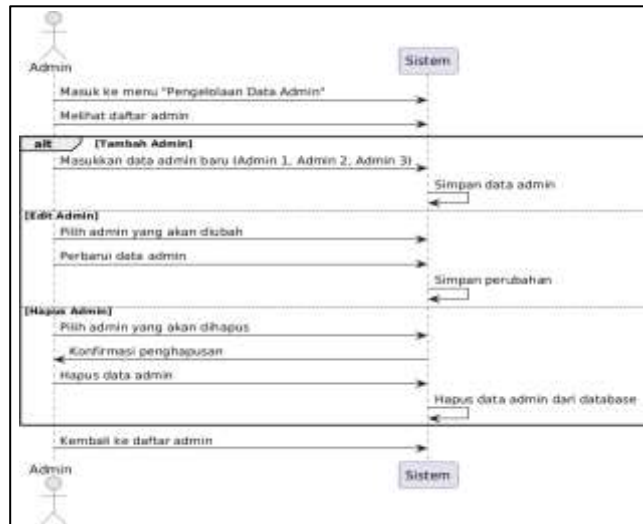


Gambar 3. 25 Mengelola Data Pesanan Sequence Diagram

Diagram sequence di atas menggambarkan proses pengelolaan data pesanan oleh admin, dimulai dari mengakses menu "Pengelolaan Data Pesanan" untuk melihat daftar pesanan. Admin dapat menambah pesanan dengan mengisi detail seperti nama penyewa, lapangan, waktu, dan sebagainya. Setelah setiap tindakan, sistem menyimpan perubahan dan admin kembali ke daftar pesanan.

dan waktu, mengedit pesanan dengan memperbarui informasi yang ada, atau menghapus pesanan dengan konfirmasi. Setelah setiap tindakan, sistem menyimpan perubahan, dan admin kembali ke daftar pesanan. Proses ini mendukung pengelolaan data pesanan secara efisien dan terstruktur.

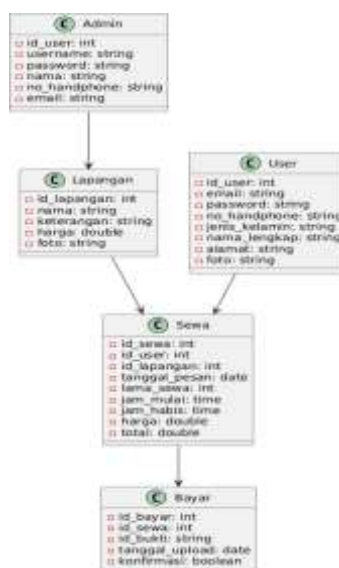
- **Mengelola Data Admin**



Gambar 3. 26 Sequence Diagram Mengelola Data Admin

Diagram sequence di atas menggambarkan proses pengelolaan data admin oleh admin utama melalui menu "Pengelolaan Data Admin." Dalam proses ini, admin dapat menambah admin baru dengan memasukkan data seperti nama dan informasi terkait, mengedit data admin dengan memperbarui informasi yang diperlukan, atau menghapus data admin setelah konfirmasi. Semua perubahan disimpan oleh sistem ke dalam database. Setelah setiap tindakan, admin kembali ke daftar admin. Diagram ini menjelaskan alur kerja yang efisien dalam mengelola data admin secara terstruktur dan fleksibel.

Class Diagram



Gambar 3. 27 Class Diagram

Diagram ER di atas menggambarkan struktur basis data sistem penyewaan lapangan, yang mencakup entitas Admin, User, Lapangan, Sewa, dan Bayar. Admin mengelola data lapangan dan pembayaran, sementara User dapat menyewa lapangan. Entitas Lapangan berisi informasi fasilitas yang disewa, Sewa mencatat detail transaksi penyewaan, dan Bayar menyimpan data pembayaran terkait. Relasi antar entitas menunjukkan alur dari pengguna hingga pembayaran secara terstruktur.

Perancanganan Basis data

- Admin

Tabel 3. 1. Basis Data Admin

No.	Nama	Jenis	Lebar	Key
1	Id_user	int	Autoincrement	Primary key
2	Username	Varchar	100	-
3	Password	Varchar	100	-
4	Nama	Varchar	100	-
5	No_handphone	Varchar	15	-
6	Email	Varchar	100	-

Tabel admin menyimpan data admin sistem, dengan kolom id_user sebagai primary key yang diatur auto-increment untuk menghasilkan ID unik secara otomatis.

- Bayar

Tabel 3.2 Bayar

No.	Nama	Jenis	Lebar	Key
1	Id_bayar	Int	Autoincrement	Primary key
2	Id_sewa	Int	-	-
3	Id_bukti	text	100	-
4	Tanggal_upload	Datetime	-	-
5	konfirmasi	Varchar	20	-

Tabel bayar menyimpan data pembayaran penyewaan lapangan dengan id_bayar sebagai primary key auto-increment. Tabel ini terhubung ke tabel sewa melalui id_sewa sebagai foreign key. Kolom lainnya mencakup id_bukti (nama file bukti pembayaran), tanggal_upload (waktu unggahan), dan konfirmasi (status pembayaran). Struktur ini memastikan data pembayaran tercatat rapi dan terintegrasi.

- Lapangan

Tabel 3. 3 Lapangan

No.	Nama	Jenis	Lebar	Key
1	Id_lapangan	int	Autoincrement	Primary key
2	Nama	Varchar	100	-
3	Keterangan	Text	-	-
4	Harga	int	-	-
5	Foto	text	100	-

Tabel lapangan menyimpan data lapangan yang tersedia, dengan id_lapangan sebagai primary key auto-increment. Kolom lainnya mencakup nama, keterangan, harga, dan foto untuk menyimpan detail nama, deskripsi, tarif, dan gambar lapangan. Struktur ini mendukung pengelolaan data lapangan secara terintegrasi.

- *Sewa*

Tabel 3. 4 Sewa

No.	Nama	Jenis	Lebar	Key
1	Id_sewa	Int	Autoincrement	Primary key
2	Id_user	Int	-	Foreign key
3	Id_lapangan	Int	-	Foreign key
4	Tanggal_pesan	Date	-	-
5	Jam_sewa	Int	-	-
6	Jam_mulai	datetime	-	-
7	Jam_habis	Datetime	-	-
8	harga	Int	-	-
9	Total	Int	-	-

Tabel sewa menyimpan data penyewaan lapangan, dengan id_sewa sebagai primary key auto-increment. Kolom id_user dan id_lapangan sebagai foreign key menghubungkan ke tabel user dan lapangan. Tabel ini juga mencatat tanggal_pesan, jam_sewa, jam_mulai, jam_habis, harga, dan total biaya sewa secara lengkap dan terintegrasi.

- *User*

Tabel 3. 5 User

No.	Nama	Jenis	Lebar	Key
1	Id_user	Int	Autoincrement	Primary key
2	Email	Varchar	100	-
3	Password	Varchar	100	-
4	No_handphone	Varchar	15	-
5	Jenis_kelamin	Varchar	10	-
6	Nama_lengkap	Varchar	100	-
7	Alamat	Text	-	-
8	Foto	Text	100	-

Tabel user menyimpan data pengguna dengan id_user sebagai primary key auto-increment. Kolom penting meliputi email, password, no_handphone, jenis_kelamin, nama_lengkap, alamat, dan foto. Struktur ini dirancang untuk mencatat informasi pengguna secara lengkap dan terintegrasi dalam sistem.

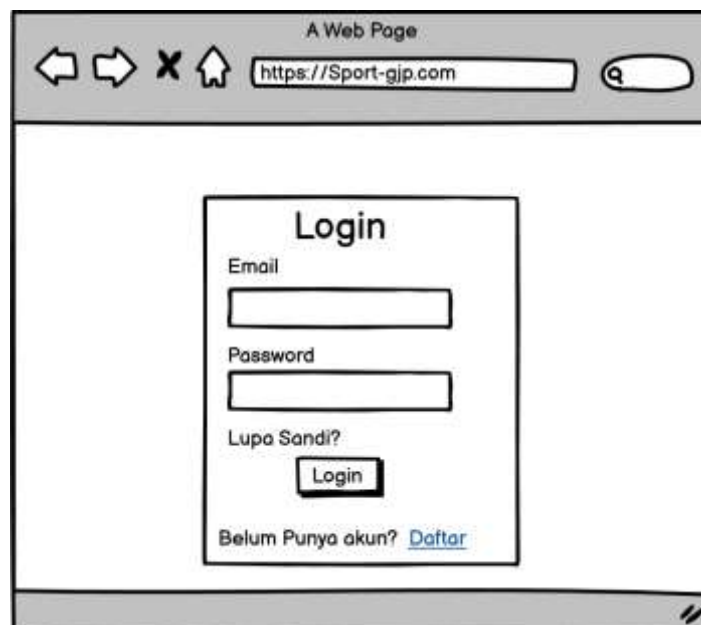
Desain Antar Muka

- *User*
- *Dashboard*



Gambar 3. 28 Halaman Dashboard

- *Login*



Gambar 3. 29 Desain Login

- *Lupa Sandi*

A Web Page

https://

Lupa Sandi

email

Kirim Link Reset

ingat password? Login

Gambar 3. 30 Halaman Lupa Sandi

- *Registrasi*

A Web Page

https://

Register

Nama Lengkap

No hp

Email

Password

Alamat

Jenis Kelamin

☐ Laki-Laki ☐ Perempuan

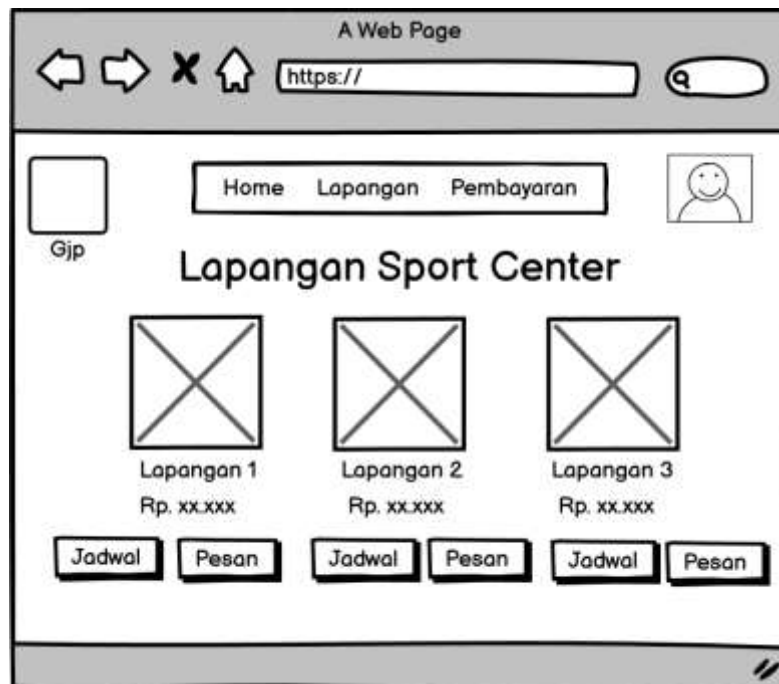
foto

Chose File No File Chose

Mendaftar

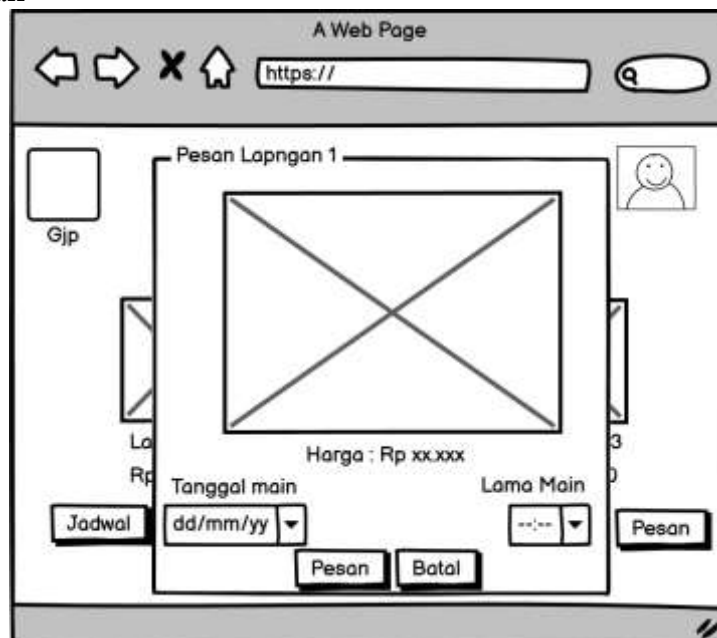
Gambar 3. 31 Desain Mendaftar

- *Lapngan Sport Center*



Gambar 3. 32 Halaman Sport Center

- *Pesan Lapangan*



Gambar 3. 33 Desain Halaman Pesan lapangan

- *Pembayaran*

The wireframe shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'https://'. The main content area is titled 'Bayar lapangan' and contains the following elements:

- Two input fields: 'Jam main' and 'lama main'.
- Two input fields: 'jam habis' and 'harga'.
- A 'Total' label followed by a wide input field.
- Text: 'transper ke rex xxxxxxxxxx'.
- An 'upload bukti' label followed by a wide input field.
- A 'Bayar' button at the bottom.

Gambar 3. 34 Desain Halaman Pembayaran

- *Jadwal Lapangan*

The wireframe shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'https://'. The main content area is titled 'Lapangan Sport Center' and contains the following elements:

- A navigation bar with links: 'Home', 'Lapangan', and 'Pembayaran'.
- A user profile icon labeled 'Gjp'.
- A table with 7 columns: 'N', 'Tanggal Pe', 'Nama Peme', 'Nama Lapan', 'Jam Ma', 'Lama Se', and 'Jam Ha'.
- The table has 10 rows, with the first row containing the number '1' in the 'N' column.

Gambar 3. 35 Desain Halaman Jadwal Lapangan

- *Admin*
- *Data Admin*

A Web Page

https://

Ade Iskandar

Data Member

No	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Email	No Hp	Aksi
1					

Edit Hapus

Logout

Gambar 3. 36 Desain Halaman Data Admin

- *Data Member*

A Web Page

https://

Ade Iskandar

Data Admin

Tambah

No	Username	Nama Lengkap	Email	No Hp	Aksi
1					

Edit Hapus

Logout

Gambar 3.37. Desain Halaman Data Member

- *Data Lapangan*

A Web Page

https://

Ade Iskandar

Data lapangan

Tambah

	N	Nama Lapangan	Harga	Keterangan	Foto	Aksi
1						
2						

home

Data Member

Data Lapangan

Data Pesanan

Data Admin

Edit

Hapus

Logout

Gambar 3. 38 Desain Halaman Lapangan

- *Data Pesanan*

A Web Page

https://

Ade Iskandar

Data pesanan

Download

	N	NamaCus	TglPesa	TglMai	Lam	Tota	Bukt	Konfi
1								
2								

home

Data Member

Data Lapangan

Data Pesanan

Data Admin

Edit

Hapus

Logout

Gambar 3. 39 Desain Halaman Data Pesanan

IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN

a. Analisis Kebutuhan

Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, sistem, dan fungsional agar sistem dapat berjalan sesuai harapan.

b. Analisa Kebutuhan Pengguna

Terdapat dua pengguna utama: admin dan penyewa. Admin bertugas mengelola data pengguna, lapangan, dan transaksi; sedangkan penjual dapat melihat ketersediaan lapangan, melakukan pemesanan, serta mengunggah bukti pembayaran secara online. Sistem dikembangkan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi penyewaan.

c. Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam pengembangan sistem informasi manajemen penyewaan lapangan bulu tangkis berbasis web di Gelanggang Remaja Jakarta Pusat, diperlukan perangkat keras berupa komputer untuk admin dan pengelola dengan spesifikasi minimal prosesor Intel Core i5, RAM 8 GB, dan penyimpanan HDD 500 GB atau SSD 512 GB, serta sistem operasi Windows 10, MacOS, atau Linux. Penyewa cukup menggunakan perangkat seluler atau komputer dengan browser untuk mengakses sistem. Infrastruktur jaringan meliputi router dan switch berkecepatan tinggi serta server lokal atau cloud hosting untuk menyimpan data secara aman.

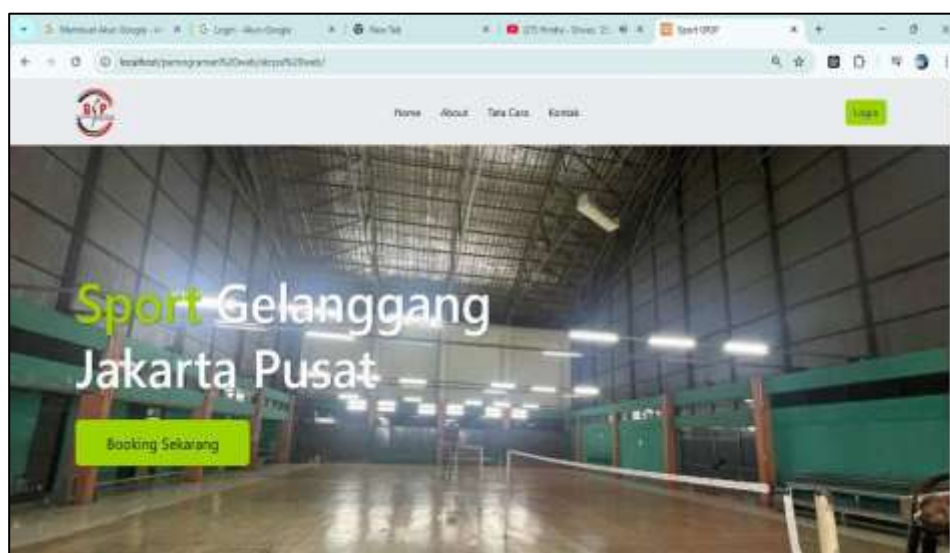
Dari sisi perangkat lunak, sistem dikembangkan menggunakan Visual Studio Code, XAMPP, dan Balsamiq Mockup, serta memanfaatkan MySQL sebagai basis data. Untuk pengujian digunakan metode BlackBox Testing, sementara browser seperti Google Chrome, Firefox, dan sistem operasi Windows, MacOS, atau Linux digunakan untuk mendukung pengembangan dan pengelolaan sistem secara efisien.

d. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem mencakup fitur utama yang memungkinkan admin dan pengelola menambah, mengedit, serta menghapus data pengguna, lapangan, dan jadwal penyewaan. Penyewa dapat melihat ketersediaan lapangan, melakukan pemesanan, dan mengunggah bukti pembayaran. Sistem juga harus mampu mengelola data secara efisien, menyediakan fitur notifikasi dan pengumuman, serta menerapkan sistem keamanan dengan hak akses sesuai peran pengguna. Kebutuhan ini bertujuan agar pengelolaan penyewaan lapangan lebih efisien, terstruktur, dan mudah diakses.

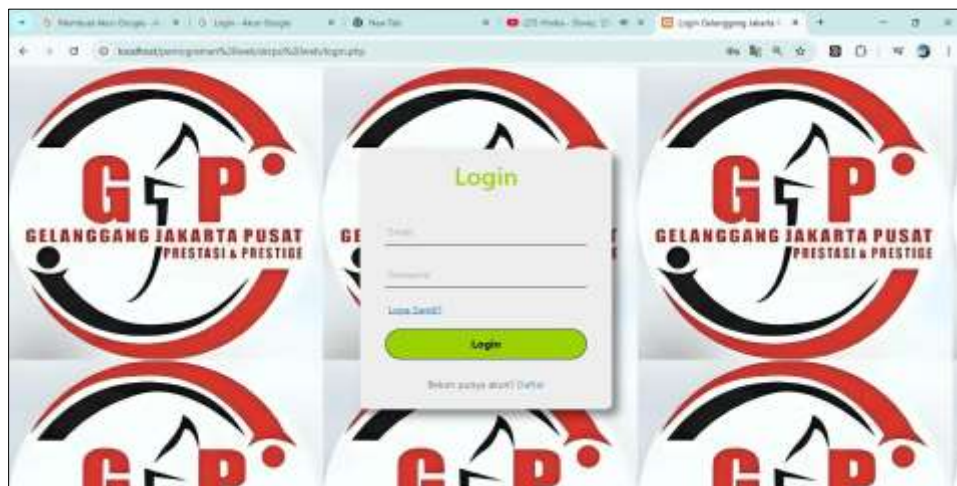
e. Hasil Tampilan Antarmuka

- Halaman Dashboard



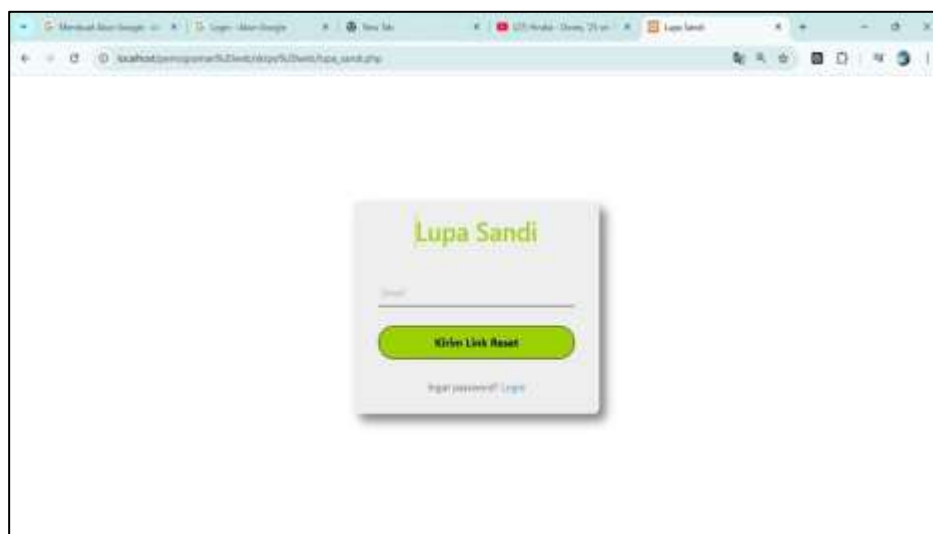
Gambar 4. 1 Halaman Dashboard

- Halaman Login



Gambar 4. 2 Halaman Login

- Halaman Lupa Sandi

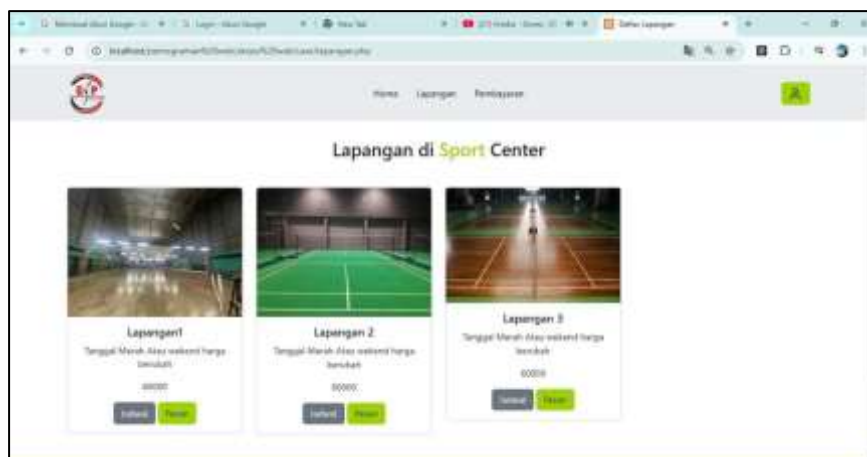


Gambar 4. 3 Halaman Lupa Sandi

- Halaman Registrasi

Gambar 4. 4 Halaman Registrasi

- Halaman Lapangan Sport Center User



Gambar 4. 5 Halaman Sport Center

- Halaman Jadwal Lapangan

No	Tanggal Pelaksanaan	Nama Pemakaian	Nama Lapangan	Jam Mulai	Lama Sewa	Jam Habis
1	2023-05-03		Lapangan1	2023-05-03 10:05:00	2	2023-05-03 10:25:00
2	2024-07-31		Lapangan1	2024-07-31 12:37:00	2	2024-07-31 14:37:00
3	2024-08-01		Lapangan1	2024-08-14 10:00:00	2	2024-08-14 10:50:00
4	2024-08-04		Lapangan1	0800-08-08 00:00:00	8	1970-01-01 01:00:00
5	2024-08-04		Lapangan1	2024-08-14 21:10:00	21	2024-08-15 10:10:00
6	2025-01-31	gsm	Lapangan1	2025-02-01 00:00:00	2	2025-02-01 10:00:00

Gambar 4. 6 Halaman Jadwal Lapangan

- Halaman Pembayaran

Bayer Lapangan Lapangan1

Jam Mulai	26/02/2025 11:15	Lama Sewa	8
Jam Habis	26/02/2025 16:15	Harga	40000
Total		340000	

Transfer ke: BNI 0892022132 atm Sport Center

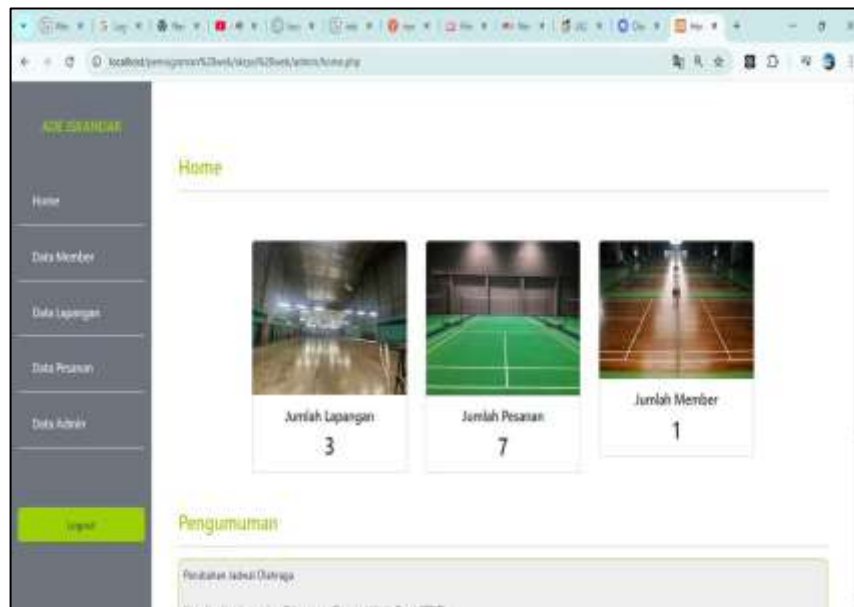
Upload Bukti

Choose File No file chosen

Status : Belum Bayar

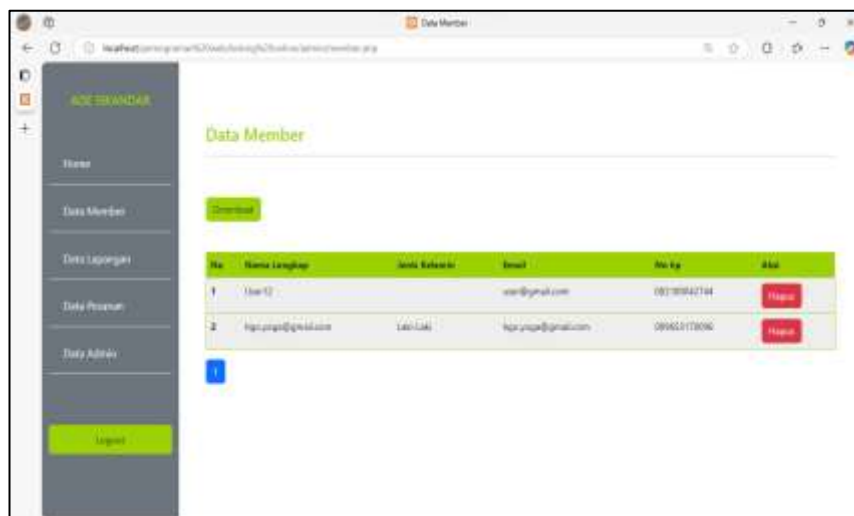
Gambar 4.7 Halaman Pembayaran

- Halaman Home Admin



Gambar 4. 8 Halaman Home Admin

- Halaman Data Member



Gambar 4. 9 Halaman Data Member

- Halaman Daftar Lapangan

Data Lapangan

Tambah

No	Nama Lapangan	Harga	Keterangan	Foto	Aksi
1	Lapangan 1	60000	Tanggal Merah Atau weekend harga berubah		Edit Hapus
2	Lapangan 2	60000	Tanggal Merah Atau weekend harga berubah		Edit Hapus
3	Lapangan 3	60000	Tanggal Merah Atau weekend harga berubah		Edit Hapus

Gambar 4. 10 Halaman Daftar Lapangan

- Halaman Data Pesanan

Data Pesanan

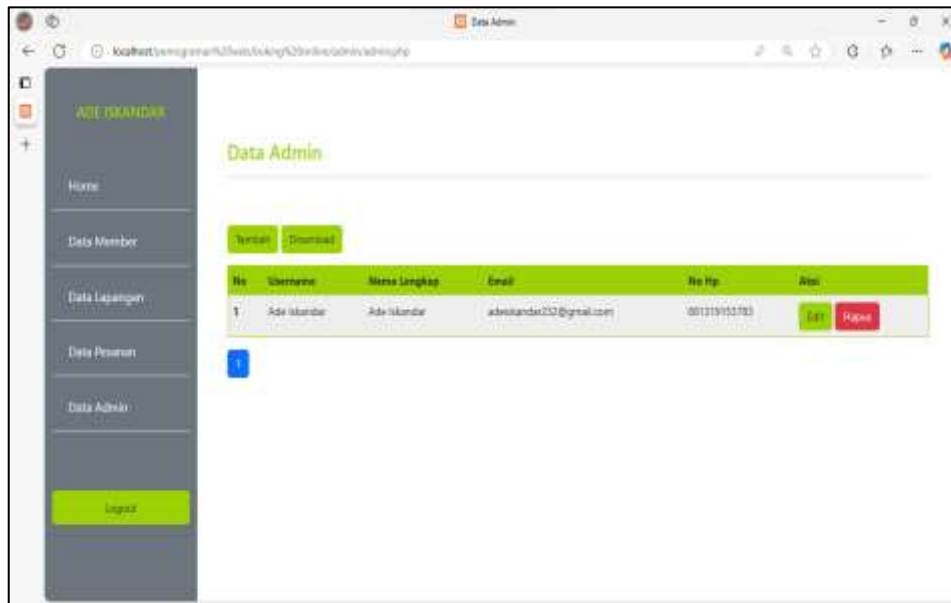
Filter Report

Tanggal Mulai: dd/mm/yyyy Tanggal Akhir: dd/mm/yyyy [Download Report](#) [Download All](#)

No	NamaCust	TglPesan	TglMain	Lama	Total	Bukti	Kambir	Status	Aksi
1	User12	2025-03-11	2025-03-12 00:00:00	4	120000		TeknisiPemas	Detail Data	Edit

Gambar 4. 11 Halaman Data Pesanan

- Data Admin



Gambar 4. 12 Halaman Data Admin

4.6. Hasil Pengujian Blackbox

Pengujian sistem dilakukan dari sisi pengguna tanpa melihat kode program, mencakup login yang valid jika data benar dan tidak valid jika salah, registrasi berhasil jika data lengkap, serta pemesanan lapangan valid jika seluruh data diisi. Proses pembayaran dianggap sah jika bukti diunggah, dan error jika tidak. Input pada data admin dan lapangan diuji untuk validasi kelengkapan, sedangkan status konfirmasi diuji untuk memastikan berhasil memperbarui status penyewaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengembangan, disimpulkan bahwa diperlukan sistem penyewaan lapangan berbasis online untuk memudahkan pelanggan memesan kapan saja tanpa harus datang langsung. Sistem ini harus dilengkapi dengan fitur pengelolaan jadwal secara real-time guna menghindari pemesanan ganda serta menyediakan laporan penyewaan yang terstruktur dan terintegrasi, sehingga mempermudah pencatatan, pemantauan transaksi, serta penyusunan laporan keuangan dan administrasi secara otomatis dan efisien.

SARAN

Berdasarkan hasil pengembangan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Pengembangan Sistem Penyewaan Digital
Disarankan membangun sistem penyewaan digital terintegrasi untuk mengelola data secara otomatis, akurat, dan aman.
2. Efisiensi Administrasi
Sistem digital mempermudah pengecekan jadwal, pencatatan, dan perekapan, sehingga meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan.
3. Pelatihan Pengguna
Staf perlu dibor agar mampu mengoperasikan sistem dengan baik dan meminimalkan kesalahan.

4. Perawatan dan Pengembangan Sistem

Lakukan perawatan dan pembaruan sistem secara berkala agar tetap optimal dan sesuai kebutuhan masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Faruq, Muhammad Naufal Muhadzib, Siti Nur'aini, and Muhammad Haikal Aufan. 2022. "Perancangan Ui/Ux Semarang Virtual Tourism Dengan Figma." *Walisongo Journal of Information Technology* 4(1): 43–52.
- Amroni, Sidiq, and Abdul Hapid. 2024. "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pendaki Gunung Sindoro Berbasis Web." *Jurnal Infotex* 2(2): 301–12.
- Ar Lamasitudju, Chairunnisa, and Miftah. 2023. "Strategi Organizational Melalui Sistem Kearsipan Surat Pada Perusahaan PT Arah Mulia (Service Station ARBA Palu)." *Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1(4): 603–13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8231374>.
- Badrul, Mohammad. 2021. "Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang." *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer* 8(2): 57–52.
- Cahyono, Dwi Sri, Fatim Nugrahanti, and A. Tommy Hendrawan. 2019. "Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)." *Aplikasi pemasaran berbasis website pada peretakan morodadi komputer magetan* 2(1): 129–34. <https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/jusinta/article/view/235>.
- Dewayani, Ery. 2024. "Sistem Pemesanan Kopi Keliling Berbasis Website." 2(2): 83– 92.
- Dewi, Amalia Chyntia et al. 2024. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser." (April): 8–18.
- Dzikra Azzahra. 2023. "Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Badminton Berbasis Web." *SABER: Jurnal Teknik Informatika, Sains dan Ilmu Komunikasi* 2(1): 62–69
- Hasibuan, Muhammad Adlin, Syaiful Zuhri Harahap, and Marnis Nasution. 2024. "1 , 2 , 3." 12(3): 556–66.
- Hermiati, Reza, Asnawati Asnawati, and Indra Kanedi. 2021. "Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql." *Jurnal Media Infotama* 17(1): 54–66.
- Hidayatullah, Dani, and Temi Ardiansah. 2022. "Fasilitas Lapangan Futsal Berbasis Web Dengan Metode Waterfall." *Jtsi* 3(3): 64–68.
- Ishari, Qitvirul Azij, Achmad Teguh Wibowo, and Muhammad Khusnu Milad. 2020. "Jurnal Sistem Informasi Aset Intelektual Berbasis Knowledge Management System." *Matics* 12(1): 15.
- Kresentya, Julia et al. 2019. "Membangun Aplikasi Pengenalan Hewan Gecko Berbasis Web." *Computation Technology And its Application* 1(1): 3.
- Novendra, Rizki et al. 2023. "Implementasi Sistem Informasi E-Pilkades Desa Mandiangin." 2(1): 200–212.
- Noviantoro, Agung, Amelia Belinda Silviana, Risma Rahmalia Fitriani, and Hanum Putri Permatasari. 2022. "Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web." *Jurnal Teknik dan Science* 1(2): 88– 103.
- Nurman Hidayat, and Kusuma Hati. 2021. "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE)." *Jurnal Sistem Informasi* 10(1): 8–17.
- Pokhrel, Sakinah. 2024. "No TitleELENH." *Ayan* 15(1): 37–48.
- Polanco, Stevan Corry, and Adhie Thyo Priadika. 2022. "Rancang Bangun Aplikasi E- Marketing Berbasis Web Menggunakan Metode Sostac (Studi Kasus: Pt. Dimitra Adi Wijaya Bandar Lampung)." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*

3(1): 71–76. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>.

- Putra, Muhammad Hafizh, Riva Aprilia Dewi, Febriansyah Febriansyah, and Danang Haryo Sulaksono. 2024. "Implementasi Pengembangan Website Sekai. Id Menggunakan Framework Next. Js Dan Laravel." *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi* 3(1): 78–85.
- Putri Primawanti, Eka, and Hapzi Ali. 2022. "Pengaruh Teknologi Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web Dan Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan (Literature Review Executive Support Sistem (Ess) for Business)." *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi* 3(3): 267–85.
- Putri, Rifiandika, Annizhamul Hafizhah, and Fauzia Hayati Rahmah. 2021. "Pemodelan Diagram UML Pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus : Alopet)." *XII*(2): 130–39.
- Qintharah, Yuha Nadhirah. 2019. "Perancangan Penerapan Manajemen Risiko." *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi dan Komputerisasi Akuntansi* 10(1): 67–86.
- Rianto, Novi. 2023. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Paket Umroh Berbasis Web (Study Kasus : Pt Bunda Asri Lestari)." *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak* 3(4): 462–68.
- Riyanto Pratama, Agung. 2023. "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)." *Jurnal Ilmu Komputer* 6(3): 63–69. <https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/view/186>.
- Rully Pramudita et al. 2021. "Penggunaan Aplikasi Figma Dalam Membangun Ui/Ux Yang Interaktif Pada Program Studi Teknik Informatika Stmik Tasikmalaya." *Jurnal Buana Pengabdian* 3(1): 149–54.
- Shadiq, Jafar et al. 2021. "INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing." *Information Management for Educators and Professionals* 5(2): 97–110.
- Shohibul Aziz, M. 2020. "Tinjauan Literature Tentang Knowledge Management: Definisi Konseptual, Dasar Teoritik Dan Praktik Knowledge Management, Serta Perkembangan Penelitiannya Dalam Bidang Ilmu Manajemen Dan Pendidikan." *INTIZAM: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 3(2): 1–34.
- Sholikhah, Ulfatus et al. 2024. "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Pada Mi Manbail Futuh Jenu Tuban." *IJIS Indonesian Journal on Information System* 9(2): 120–31.
- Simare Mare, Bosrin, Adelia Alvi Yana, and Universitas Nusa Mandiri. 2022. "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama." *Indonesian Journal on Networking and Security* 11(02): 70– 76.
- Suendri. 2018. "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)." *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika* 3(1): 1–9. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>.
- Wiratama, Sukmara Aldo, and Trihadi Karyono. 2017. "Efek Metode Latihan Drill Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bulu Tangkis Berusia Muda Di Yogyakarta." *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)* 13(1): 60–67.
- Zebua, Oswald Motani, and Amrizal Amrizal. 2023. "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Dan Pemesanan Lapangan Bulu Tangkis Di Kota Batam." *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)* 9(2)