APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan pada Program Starta - 1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya

Oleh :

MASKHA FORELLA
NIM C2257201013
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA
2026

APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan pada Program Starta - 1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya

Oleh :

MASKHA FORELLA
NIM C2257201013
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA
2026

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Maskha Forella
NIM : C2257201013

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau Karya Ilmiah lain yang sudah ada.

Palangka Raya, 23 April 2026
Yang Membuat Pernyataan,



PERSETUJUAN

APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I	Pembimbing II
H. Muhammad Erfan, S. Kom., M. E.	Drs. H. Sartana, M.Si
NIK. 198111272010107	NIK. 195906071995102

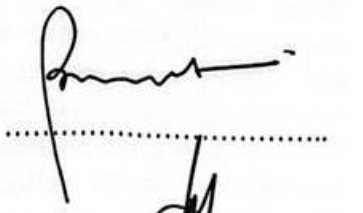
Mengetahui,	Menyetujui,
Ketua STMIK Palangkaraya	Ketua Program Studi
Hj. Siti Maryamah, M.M.	Norhayati, M. Pd.
NIK. 196902021995004	NIK. 198805222011004

PENGESAHAN

APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Tugas Akhir ini telah diujikan, dinilai dan disahkan
oleh Tim Penguji Sidang Akhir pada tanggal 23 April 2026

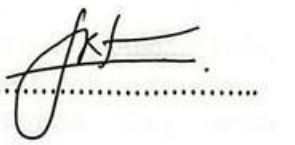
Tim Penguji Sidang Tugas Akhir :

1. Rosmiati, M.Kom.
   Ketua ..... 

2. Norhayati, M. Pd.
   Sekretaris ..... 

3. Ferdiyani Haris, M. Kom.
   Anggota ..... 

4. H. Muhammad Erfan, S. Kom., M. E.
   Anggota ..... 

5. Drs. H. Sartana, M.Si.
   Anggota ..... 

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Belajar dari kesalahan, ikhlas dalam proses, berani untuk memaafkan, bersyukur atas setiap hasil yang diberikan."

"Keraguan hanya akan membuatmu lemah." – *Silvers Rayleigh (One Piece)*

"Jika kamu tidak mengambil risiko, kamu tidak akan bisa menciptakan masa depan." – *Monkey D. Luffy (One Piece)*

Dengan penuh rasa syukur, Tugas Akhir Ini kupersembahkan untuk :

1. Untuk Kedua Orang Tuaku Tercinta, Bapak Sartana & Ibu Iin Wahyu Lestari Terima kasih yang tak terhingga atas setiap peluh, cinta kasih, dan doa-doa luar biasa yang senantiasa Bapak dan Ibu langitkan untukku. Karya kecil ini belum sebanding dengan pengorbanan kalian, namun ini adalah bentuk bakti dan rasa syukur terbesarku. Terima kasih telah menjadi fondasi terkuat dan alasan utamaku untuk terus melangkah maju.
2. Untuk Kedua kakakku Tersayang (Jendra Forella & Halifa Sekar Metha) Terima kasih telah menjadi panutan, memberikan perlindungan, serta selalu sedia memberikan dukungan dan kehangatan di saat aku merasa lelah. Kehadiran dan semangat dari kalian membuat perjalanan menyusun Tugas Akhir ini tidak pernah terasa sepi.
3. Untuk Teman Seperjuanganku (Andri, Chova, dan Refi) Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang selalu menguatkan di setiap proses. Sukses untuk langkah kita ke depan.

INTISARI

Maskha Forella, C2257201013, 2026. *Aplikasi Reservasi Lapangan dan Rental Raket Bulu Tangkis Pada GOR H. Mawar Palangka Raya*, Pembimbing I : H. Muhammad Erfan, S. Kom., M. E., Pembimbing II : Drs. H. Sartana, M.Si.

GOR H. Mawar Palangka Raya merupakan salah satu fasilitas olahraga yang menyediakan layanan reservasi lapangan bulu tangkis. Namun proses reservasi yang berjalan selama ini masih dilakukan secara manual, yaitu dengan pencatatan pada buku jadwal. Hal tersebut sering menimbulkan beberapa permasalahan seperti kesalahan pencatatan jadwal, terjadinya pemesanan ganda, serta kesulitan bagi pelanggan dalam memperoleh informasi ketersediaan lapangan secara cepat. Selain itu, pengelolaan data reservasi dan penyewaan perlengkapan seperti raket masih dilakukan secara konvensional sehingga kurang efektif dalam pengelolaan data dan pelayanan kepada pelanggan.

Maksud dari pembangunan sistem berbasis web ini yaitu untuk membantu pengelola GOR dalam mengelola data reservasi lapangan dan rental raket secara lebih efektif dan terstruktur serta mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan lapangan secara online. Sistem yang dirancang menyediakan fitur reservasi lapangan, pengelolaan data pelanggan, pengelolaan data lapangan, pengelolaan data perlengkapan, serta laporan reservasi. Adapun tools yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter 4 serta MySQL sebagai basis data.

Kesimpulan dari penelitian tugas akhir ini adalah telah terbentuknya aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya berbasis web. Sistem yang dibangun dapat membantu pelanggan dalam melakukan reservasi lapangan serta mempermudah pengelola dalam mengelola data reservasi, data pelanggan, data lapangan, dan data perlengkapan secara lebih efektif. Adapun hasil pengujian menggunakan kuesioner dengan metode Skala Likert yang diberikan kepada 15 responden menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun memperoleh indeks persentase sebesar 95,66%, yang termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga sistem yang dibangun dapat membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan reservasi dan kualitas pelayanan pada GOR H. Mawar Palangka Raya.

Kata Kunci : aplikasi reservasi, bulu tangkis, rental raket, sistem informasi, CodeIgniter 4.

ABSTRACT

Maskha Forella, C2257201013, 2026. *Aplikasi Reservasi Lapangan dan Rental Raket Bulu Tangkis Pada GOR H. Mawar Palangka Raya*, Advisor I : H. Muhammad Erfan, S. Kom., M. E., Advisor II : Drs. H. Sartana, M.Si.

GOR H. Mawar Palangka Raya is one of the sports facilities that provides badminton court reservation services. However, the reservation process that has been implemented is still carried out manually by recording schedules in a reservation book. This condition often causes several problems such as schedule recording errors, double bookings, and difficulties for customers in obtaining information about court availability quickly. In addition, the management of reservation data and equipment rental such as rackets is still done conventionally, making it less effective in data management and customer service.

The purpose of developing this web-based system is to assist the GOR management in managing badminton court reservations and racket rental data more effectively and systematically, as well as to make it easier for customers to reserve courts online. The system designed provides features such as court reservations, customer data management, court data management, equipment data management, and reservation reports. The tools used in developing this system are the PHP programming language with the CodeIgniter 4 framework and MySQL as the database.

The result of this final project research is the development of a web-based badminton court reservation and racket rental application at GOR H. Mawar Palangka Raya. The system can help customers make court reservations and assist the management in managing reservation data, customer data, court data, and equipment data more effectively. The testing results using a questionnaire with the Likert Scale method given to 15 respondents show that the application obtained a percentage index of 95,66%**,** which is categorized as very good. Therefore, the developed system can improve the efficiency of reservation management and the quality of services at GOR H. Mawar Palangka Raya.

Keywords : ***reservation application, badminton, racket rental, information system, CodeIgniter 4.***

HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Maskha Forella
NIM	: C2257201013
Program Studi	: Sistem Informasi
Jenis Karya	: Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right) kepada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya atas karya ilmiah saya yang berjudul :

APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Beserta perangkat yang ada. Dengan hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya berhak menyimpan, menagalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palangka Raya
Pada Tanggal : 23 April 2026

Yang Menyatakan



Maskha Forella

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul "Aplikasi Reservasi Lapangan dan Rental Raket Bulu Tangkis Pada GOR H. Mawar Palangka Raya" dengan baik dan tanpa kendala yang berarti.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini terutama kepada :

1. Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Risnawati selaku pengelola GOR H. Mawar Palangka Raya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
3. H. Muhammad Erfan, S.Kom., M.E., selaku pembimbing I yang telah memberikan saran, arahan, dan bimbingan dalam penyusunan penulisan Tugas Akhir ini.
4. Drs. H. Sartana, M.Si., selaku pembimbing II yang telah memberikan saran dan bimbingan dalam penyusunan penulisan Tugas Akhir ini.
5. Norhayati, M. Pd. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
6. Kepada kedua orang tua tercinta, kakak-kakakku, serta teman-teman seperjuangan, terima kasih atas segala cinta, doa tiada henti, dukungan, pengorbanan moril maupun materil, serta canda tawa yang telah menguatkan dan meringankan perjalanan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga kemudahan senantiasa menyertai kalian semua.

Penulis menyadari laporan Tugas Akhir ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Terima kasih.

Palangka Raya, 23 April 2026
Penulis

Maskha Forella

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN iv
PERSETUJUAN iv
PENGESAHAN vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN vii
INTISARI viii
ABSTRACT ix
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI x
KATA PENGANTAR xi
DAFTAR ISI xii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 4
1.5 Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Kajian Teori 6
2.2 Penelitian yang Relevan 16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 19
3.1 Tinjauan Umum 19
3.2 Jenis Penelitian 19
3.3 Desain Penelitian 20
3.4 Instrumen Penelitian 23
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data 26
3.6 Analisis Kebutuhan 29
3.7 Desain Sistem 30
3.8 Jadwal Penelitian 57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 58
4.1 Hasil Implementasi Sistem 58
4.2 Pembahasan 72
BAB V PENUTUP 85
5.1 Kesimpulan 85
5.2 Saran 85

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram 10
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram 11
Tabel 2. 3 Skala Penilaian Pertanyaan Positif dan Negatif 14
Tabel 2. 4 Penelitian Yang Relevan 17
Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara dan Jawaban 24
Tabel 3. 2 Daftar Pernyataan Kuesioner 26
Tabel 3. 3 Analisis PIECES 28
Tabel 3. 4 Kebutuhan Perangkat Keras 29
Tabel 3. 5 Kebutuhan Perangkat Lunak 30
Tabel 3. 6 Tabel pengguna 31
Tabel 3. 7 Tabel lapangan 31
Tabel 3. 8 Tabel barang 32
Tabel 3. 9 Tabel reservasi 32
Tabel 3. 10 Tabel detail_reservasi 33
Tabel 3. 11 Jadwal Penelitian 57
Tabel 4. 1 Rencana Pengujian Halaman Utama 73
Tabel 4. 2 Rencana Pengujian Halaman Login 73
Tabel 4. 3 Rencana Pengujian Halaman Pelanggan 74
Tabel 4. 4 Rencana Pengujian Halaman Admin 74
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Utama 75
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Login 76
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman Pelanggan 76
Tabel 4. 8 Pengujian Halaman Admin 77
Tabel 4. 9 Skala Penilaian Positif 81
Tabel 4. 10 Daftar Responden 81
Tabel 4. 11 Poin-poin Pernyataan 81
Tabel 4. 12 Hasil Jawaban Responden 82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Desain Penelitian R&D dengan XP 20
Gambar 3. 2 Entity Relationship Diagram 34
Gambar 3. 3 Use Case Diagram 35
Gambar 3. 4 Activity Diagram Login (Pelanggan) 36
Gambar 3. 5 Activity Diagram Login (Admin) 37
Gambar 3. 6 Activity Diagram Registrasi (Pelanggan) 38
Gambar 3. 7 Activity Diagram Melihat Riwayat Reservasi (Pelanggan) 38
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Profil (Pelanggan) 39
Gambar 3. 9 Activity Diagram Reservasi Lapangan (Pelanggan) 40
Gambar 3. 10 Activity Diagram Melihat Laporan Reservasi (Admin) 41
Gambar 3. 11 Activity Diagram Kelola Lapangan (Admin) 42
Gambar 3. 12 Activity Diagram Kelola Barang (Admin) 43
Gambar 3. 13 Activity Diagram Kelola Data Pelanggan (Admin) 44
Gambar 3. 14 Activity Diagram Mengelola Data Reservasi 45
Gambar 3. 15 Activity Diagram Konfirmasi Reservasi 46
Gambar 3. 16 Desain Halaman Utama 47
Gambar 3. 17 Desain Halaman Tampilan Cek Jadwal 48
Gambar 3. 18 Desain Halaman Login (Admin dan Pelanggan) 48
Gambar 3. 19 Desain Halaman Registrasi (Pelanggan) 49
Gambar 3. 20 Desain Halaman Profil (Pelanggan) 50
Gambar 3. 21 Desain Halaman Riwayat Reservasi (Pelanggan) 50
Gambar 3. 22 Desain Halaman Form Reservasi Lapangan (Pelanggan) 51
Gambar 3. 23 Desain Halaman Dashboard (Admin) 52
Gambar 3. 24 Desain Halaman Kelola Data Lapangan (Admin) 52
Gambar 3. 25 Desain Halaman Kelola Data Barang (Admin) 53
Gambar 3. 26 Desain Halaman Tambah Barang (Admin) 54
Gambar 3. 27 Desain Halaman Kelola Data Pelanggan (Admin) 54
Gambar 3. 28 Desain Halaman Kelola Data Reservasi (Admin) 55
Gambar 3. 29 Desain Halaman Laporan Reservasi (Admin) 56
Gambar 4. 1 Halaman Utama 63
Gambar 4. 2 Halaman Tampilan Cek Jadwal 64
Gambar 4. 3 Halaman Login 65
Gambar 4. 4 Halaman Registrasi 65
Gambar 4. 5 Halaman Profil (Pelanggan) 66
Gambar 4. 6 Halaman Riwayat Reservasi (Pelanggan) 67
Gambar 4. 7 Halaman Form Reservasi Lapangan (Pelanggan) 68
Gambar 4. 8 Halaman Dashboard (Admin) 68
Gambar 4. 9 Halaman Kelola Data Lapangan (Admin) 69
Gambar 4. 10 Halaman Kelola Data Barang (Admin) 69
Gambar 4. 11 Halaman Tambah Barang (Admin) 70
Gambar 4. 12 Halaman Kelola Data Pelanggan (Admin) 70
Gambar 4. 13 Halaman Kelola Data Reservasi (Admin) 71
Gambar 4. 14 Halaman Laporan Reservasi (Admin) 71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing
Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian
Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian
Lampiran 4 Kartu Kegiatan Konsultasi
Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Sidang Tugas Akhir
Lampiran 6 Lembar Observasi
Lampiran 7 Lembar Wawancara
Lampiran 8 Dokumentasi
Lampiran 9 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir
Lampiran 10 Berita Acara Uji Coba Aplikasi
Lampiran 11 Lembar Kuesioner

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak yang signifikan pada berbagai bidang, termasuk dalam pengelolaan fasilitas olahraga. Kehadiran aplikasi berbasis web dan aplikasi mobile untuk manajemen sumber daya serta reservasi kini semakin populer di seluruh dunia. Tren ini muncul karena adanya kebutuhan akan peningkatan kinerja, kejelasan informasi, serta kemudahan akses bagi pengguna yang ingin memperoleh layanan dengan lebih cepat dan efisien.

Sebagai salah satu fasilitas olahraga bulu tangkis, gelanggang olahraga (GOR) H. Mawar yang berlokasi di Gg. 5, Jl. G.Obos VII, Menteng, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya masih menghadapi permasalahan dalam sistem reservasi lapangan yang dilakukan secara manual. Pencatatan reservasi yang masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan menulis di formulir jadwal cetak, sering kali menimbulkan kesalahan dalam pencatatan data, termasuk terjadinya reservasi ganda atau *double booking*. Selain itu, pelanggan juga mengalami kesulitan untuk memperoleh informasi mengenai jam ketersediaan lapangan secara *real-time* karena harus datang langsung ke lokasi atau menghubungi pengelola melalui pesan whatsapp. Kondisi ini tidak hanya menimbulkan ketidaknyamanan bagi pelanggan, tetapi juga berdampak pada rendahnya efisiensi operasional pengelola GOR. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Nur'aeni, dkk, 2021), sistem reservasi manual dapat

menyebabkan penurunan efisiensi hingga 30% dibandingkan dengan sistem reservasi digital.

Sejumlah penelitian sebelumnya (Ebiesuwa, dkk, 2023) telah menunjukkan bahwa sistem reservasi *online* terbukti mampu meningkatkan produktivitas serta kepuasan pelanggan di berbagai sektor layanan. Namun, penerapan sistem serupa pada fasilitas olahraga, khususnya di tingkat lokal seperti GOR H. Mawar Palangka Raya, masih sangat terbatas. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan karakteristik pelanggan, pola penggunaan fasilitas, serta kebutuhan manajemen yang unik pada setiap GOR. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk membangun aplikasi reservasi berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan GOR H. Mawar.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengguna dan pengelola terhadap fitur dan fungsi aplikasi reservasi lapangan bulu tangkis berbasis web, mengembangkan prototipe aplikasi yang responsif dan mudah digunakan, serta menguji sejauh mana aplikasi tersebut dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Dengan adanya aplikasi reservasi digital, diharapkan GOR H. Mawar dapat meningkatkan kualitas layanan sekaligus mempermudah pengelolaan reservasi lapangan dan rental raket.

Atas dasar permasalahan yang terjadi, maka penulis tertarik untuk membuat aplikasi reservasi yang berjudul "**Aplikasi Reservasi Lapangan dan Rental Raket Bulu Tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya**".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana membangun aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya untuk mempermudah pengelolaan data dan laporan?.

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan terarah. Penulis menetapkan batasan masalah penelitian meliputi :

1. Aplikasi yang dibangun hanya digunakan untuk reservasi lapangan bulu tangkis dan rental raket pada GOR H. Mawar Palangka Raya.
2. Aplikasi dibangun berbasis web, sehingga hanya dapat diakses melalui *browser* dan perangkat yang terhubung dengan internet.
3. Aplikasi mendukung reservasi dan pembayaran *online* melalui transfer bank dan QRIS, serta mewajibkan pelanggan mengunggah bukti pembayaran.
4. Peran pengguna dibatasi menjadi dua, yaitu pengguna (pelanggan) dan admin (pengelola GOR).
5. Ketersediaan fasilitas yang dicatat dalam sistem dibatasi pada empat lapangan yang aktif digunakan serta tujuh raket yang tersedia untuk dirental pada periode penelitian.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan

   Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar untuk mempermudah pengelolaan data dan laporan.

2. Manfaat

   Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

   a. GOR H. Mawar

      Dengan adanya aplikasi reservasi ini dapat untuk membantu dalam pengelolaan data reservasi lapangan dan rental raket secara lebih efisien, cepat, dan minim kesalahan.

   b. STMIK Palangkaraya

      Sebagai referensi untuk membantu mahasiswa STMIK Palangkaraya dalam penulisan Tugas Akhir khususnya mengenai pembuatan aplikasi reservasi.

   c. Penulis

      Sebagai media pembelajaran dan penerapan ilmu dalam pengembangan aplikasi reservasi berbasis web.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang teori-teori dan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relevan dan mendukung judul, serta mendasari pembahasan secara detail.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini merupakan implementasi hasil program yang dirancang, yaitu berupa tampilan program, teknik pengujian sistem, dan perangkat yang akan digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan sistem yang diimplementasikan, serta hasil penelitian dan pembahasan secara detail yang ada di bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan bab-bab sebelumnya, serta saran-saran dari penulis.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Aplikasi

Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang berfungsi secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya, aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi *user* (Febianto, dkk, 2024).

Sebuah aplikasi merupakan perangkat lunak yang diciptakan dengan tujuan spesifik, yaitu untuk memberikan solusi atas suatu masalah atau membantu pengguna melakukan pekerjaan tertentu (Nawassyarif, dkk, 2022).

Dari uraian di atas dapat kita simpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak yang dirancang dengan tujuan spesifik untuk membantu pengguna menyelesaikan pekerjaan atau permasalahan tertentu. Sebagai alat terapan, aplikasi berfungsi secara terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya sehingga dapat digunakan langsung oleh pengguna untuk memperoleh solusi yang lebih efektif dan efisien.

2.1.2 Reservasi

Reservasi atau pemesanan dalam bahasa Inggris adalah *reservation* yang berasal dari kata "*to reserve*" yaitu menyediakan atau mempersiapkan tempat sebelumnya. Sedangkan *reservation* yaitu pemesanan suatu tempat fasilitas. Jadi secara umum *reservation* yaitu pemesanan fasilitas yang diantaranya hotel, akomodasi, meal, seat pada pertunjukan, pesawat terbang, kereta api, bus, hiburan, night club, dan sebagainya (Adelia Nitami, Aprilia Andrini Munthe, 2021).

Reservasi adalah proses pemesanan kamar atau tempat di sebuah hotel atau resort yang dilakukan sebelum waktu kedatangan. Tujuan utamanya adalah untuk menjamin tamu akan mendapatkan kamar yang diinginkan saat mereka tiba di lokasi (Febianto, dkk, 2024).

Reservasi dapat disimpulkan sebagai proses pemesanan suatu fasilitas atau tempat yang dilakukan sebelum waktu penggunaan, dengan tujuan untuk memastikan ketersediaan layanan sesuai kebutuhan pengguna. Reservasi dapat diterapkan pada berbagai bidang seperti hotel, transportasi, maupun fasilitas olahraga, agar pengguna memperoleh kepastian layanan pada waktu yang diinginkan.

2.1.3 Lapangan

Lapangan dalam olahraga adalah area atau bidang permainan yang telah ditentukan dengan ukuran, bentuk, dan batas-batas tertentu sesuai dengan aturan resmi suatu cabang olahraga. Definisi ini menekankan pentingnya standarisasi agar aktivitas olahraga dapat berjalan adil, aman, dan sesuai regulasi (Rusli, dkk, 2022).

Lapangan adalah sebuah area atau tempat yang disediakan khusus untuk melakukan kegiatan olahraga tertentu sesuai dengan aturan dan fungsinya (A. Gunawan, dkk, 2021).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa lapangan adalah area atau bidang permainan yang disediakan khusus untuk kegiatan olahraga tertentu, dengan ukuran, bentuk, dan batas-batas yang telah distandarisasi sesuai aturan resmi agar aktivitas olahraga dapat berlangsung dengan adil, aman, dan sesuai fungsinya.

2.1.4 Rental

Penyewaan adalah suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada pihak yang lainnya kenikmatan dari suatu barang (Farhan, dkk, 2021).

Rental adalah sebuah bisnis jasa yang beroperasi berdasarkan aktivitas sewa-menyewa. Dalam bisnis ini, pelanggan (penyewa) membayar sejumlah biaya kepada pemilik sebagai imbalan atas hak untuk menggunakan barang yang disewa dalam jangka waktu yang telah disepakati (Virtalioka, dkk, 2024).

Dari uraian di atas dapat disumpulkan bahwa rental adalah suatu bentuk perjanjian atau layanan jasa yang memberikan hak kepada seseorang untuk menggunakan barang milik pihak lain dalam jangka waktu tertentu dengan imbalan sejumlah biaya. Konsep ini pada dasarnya merupakan aktivitas sewa-menyewa yang memberikan manfaat sementara bagi penyewa sesuai kesepakatan yang telah ditetapkan.

2.1.5 Raket

Raket adalah salah satu perlengkapan utama dalam permainan bulu tangkis yang digunakan untuk memukul *shuttlecock* agar melewati *net* dan masuk ke area lapangan lawan (Islam & Muhyi, 2024).

Raket adalah alat olahraga yang digunakan dalam permainan bulu tangkis untuk memukul *shuttlecock* agar dapat melewati net dan menghasilkan pukulan sesuai dengan aturan permainan (Ma'arif, dkk, 2024).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa raket adalah alat olahraga yang digunakan dalam permainan bulu tangkis untuk memukul *shuttlecock* agar dapat melewati net dan menghasilkan pukulan sesuai dengan aturan permainan.

2.1.6 Bulu tangkis

Bulu tangkis merupakan permainan yang banyak menggunakan kemampuan fisik dengan gerakan yang cepat dan pukulan keras yang dilakukan dalam waktu beberapa detik diantara reli-reli panjang (Setiawan & Noris, 2020).

Bulu tangkis adalah permainan menggunakan raket untuk memukul kok (*shuttlecock*) melewati jaring, dengan tujuan agar tidak dapat dikembalikan oleh lawan (Nugroho, dkk, 2021).

Disimpulkan bahwa bulu tangkis adalah permainan olahraga yang menggunakan raket dan *shuttlecock,* dimainkan dengan cara memukul kok melewati jaring agar lawan tidak mampu mengembalikannya. Olahraga ini menuntut kemampuan fisik yang baik, gerakan cepat, serta pukulan yang kuat dalam setiap reli pertandingan.

2.1.7 Gelanggang Olahraga (GOR)

Sebagian besar masyarakat memakai fasilitas di gelanggang olahraga (GOR) sebagai tempat untuk melakukan kegiatannya. Gelanggang Olahraga (GOR) itu sendiri adalah sebuah fasilitas olahraga yang diperuntukan untuk berbagai macam aktivitas olahraga di dalamnya (M. R. Gunawan, 2021).

Gedung Olahraga umumnya disebut dengan ”Gelanggang”, merupakan sebuah wadah atau tempat yang dikhususkan untuk mewadahi sebuah kegiatan olahraga, biasanya istilah gelanggang dipakai untuk sebuah tempat untuk cabang olahraga (Wiratmaka, dkk, 2024).

Disimpulkan bahwa gelanggang olahraga (GOR) adalah sebuah fasilitas atau gedung yang disediakan untuk mewadahi berbagai kegiatan olahraga. GOR berfungsi sebagai sarana utama bagi masyarakat dalam melakukan aktivitas olahraga, baik untuk tujuan rekreasi, latihan, maupun pertandingan, serta biasanya digunakan untuk cabang olahraga tertentu sesuai dengan kebutuhan.

2.1.8 Website

Website, atau yang dikenal juga sebagai situs web, adalah sekumpulan halaman web yang berada dalam satu *domain* atau *subdomain* di jaringan *world wide web* (WWW) di Internet. Setiap halaman web merupakan dokumen berbasis HTML (*HyperText Markup Language)* yang dapat diakses melalui protokol HTTP, yaitu protokol yang berfungsi mengirimkan data dari server ke pengguna melalui peramban (*browser*). Halaman-halaman tersebut

dapat dibuat secara statis maupun dinamis, serta dihubungkan satu sama lain melalui tautan (*hyperlink*), sehingga membentuk suatu struktur yang saling terintegrasi (Kurniawan & Romzi, 2022).

2.1.9 *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan visual yang menyediakan simbol-simbol grafis standar untuk merancang sistem perangkat lunak. UML sangat berguna dalam pendekatan berorientasi objek (OOAD), di mana sebuah sistem dipandang sebagai kumpulan objek yang saling berinteraksi. Dengan demikian, UML berfungsi untuk menggambarkan bagaimana interaksi antar objek tersebut terjadi (Hidayati, dkk, 2023).

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah sebuah gambaran visual sederhana yang menunjukkan fungsionalitas sebuah sistem. Diagram ini secara jelas menggambarkan bagaimana seorang pengguna, atau sistem eksternal lainnya, dapat berinteraksi dengan fitur-fitur utama yang disediakan oleh sistem tersebut. Berikut adalah simbol-simbol *use case diagram* :

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
Use Case 	Lingkaran elips dengan nama *use case* yang tertulis ditengah lingkaran
Aktor 	Pengguna sistem atau yang berinteraksi langsung dengan sistem
extend	Memumngkinakan *use case* untuk memiliki kemungkinan untuk memperluas fungsional yang disediakan oleh *use case* lainnya
Asosiasi/Assoscition	Garis yang berfunsi meghubungkan *actor* dengan *use case*
Include	Memungkinakan suatu *use case* untuk menggunakan funsional yang disediakan oleh *use case* yang lainnya.

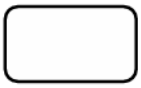
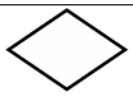
Sumber : (Sanjaya & Pitrawati, 2021)

b. *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan salah satu diagram UML yang digunakan untuk memodelkan aspek dinamis dari sebuah sistem. Diagram ini secara spesifik menggambarkan alur kontrol (*control flow*) dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu proses. Fokus utama dari *activity diagram* adalah untuk merepresentasikan *workflow* atau proses bisnis

yang dijalankan oleh sistem itu sendiri, bukan tindakan yang dilakukan oleh aktor.

Tabel 2. 2 Simbol *Activity Diagram*

Bentuk Simbol	Nama	Keterangan
	*Activity*	Menandakan sebuah aktivitas
	*Initial State*	Titik awal untuk memulai suatu aktivitas
	*Activity Final State*	Titik akhir untuk mengakhiri suatu aktivitas
	*Decition*	Pilihan untuk pengambilan keputusan
	Control Flow	Arus aktivitas
	Fork Join	Menunjukan kegiatan menggabungkan dua panel *activity* menjadi satu atau satu panel *activity* menjadi dua

Sumber : (Sanjaya & Pitrawati, 2021)

2.1.10 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan data yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar entitas dalam suatu sistem, sehingga memudahkan perancangan serta pemahaman alur data yang tersimpan dan saling terhubung (Yonatan & Abdillah, 2024).

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan data yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar entitas dalam suatu sistem, sehingga memudahkan perancangan serta pemahaman alur data yang tersimpan dan saling terhubung (Fadzar, dkk, 2024).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *entity relationship diagram* (ERD) adalah model yang digunakan untuk merepresentasikan struktur data serta hubungan antar entitas dalam suatu sistem, sehingga membantu proses perancangan dan mempermudah pemahaman alur data secara menyeluruh.

2.1.11 Metode PIECES

Menurut (Andhika, dkk, 2025) *Performance, information, economy, control, efficiency and service* (PIECES) *framework* adalah sebuah kerangka kerja analisis yang berfungsi untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan berbagai isu (masalah, peluang, dan arahan) selama proses analisis dan perancangan sistem informasi. Tujuannya adalah untuk memastikan pengembangan sistem dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan enam variabel kunci berikut :

a. *Performance* (Kinerja)

   Mengevaluasi apakah sistem bekerja secara optimal. Ini diukur dari kecepatan respons (seberapa cepat data ditemukan) dan *throughput* (berapa banyak data atau transaksi yang bisa ditangani) sistem.

b. *Information* (Informasi)

   Menganalisis kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem. Fokusnya adalah pada apakah informasi tersebut akurat, relevan, disajikan dengan jelas, dan cukup lengkap untuk kebutuhan pengguna.

c. *Economics* (Ekonomi)

   Menilai kelayakan finansial dari sistem. Analisis ini mempertimbangkan biaya pengembangan dan operasional versus manfaat atau keuntungan ekonomis yang diberikan oleh sistem, untuk memastikan implementasinya memberikan nilai yang sepadan.

d. *Control* (pengendalian)

   Memeriksa mekanisme pengendalian dan keamanan untuk melindungi data dan memastikan sistem berjalan sebagaimana mestinya. Ini mencakup kontrol akses, pencegahan kesalahan, dan pengamanan data dari ancaman.

e. *Efficiency* (Efisiensi)

Mengukur kemampuan sistem dalam mengoptimalkan sumber daya. Sebuah sistem dianggap efisien jika mampu menghasilkan output yang maksimal dengan input atau usaha yang minimal, seringkali melalui proses otomatisasi.

f. *Service* (Layanan)

Menilai kualitas layanan yang diberikan sistem kepada penggunanya. Aspek ini berfokus pada apakah sistem tersebut mudah digunakan, dapat diandalkan, dan memberikan kepuasan serta nilai tambah bagi para penggunanya.

2.1.12 *Extreme Programming* (XP)

Extreme Programming (XP) adalah sebuah pendekatan atau model pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih fleksibel dan adaptif karena dapat menyesuaikan perubahan desain pada sistem dalam proses pengembangan. Proses pengembangan yang adaptif ini diimplementasikan melalui empat tahapan fundamental yang saling terkait, yaitu *planning*, *design*, *coding*, dan *testing* (Dharmeswara, dkk, 2025).

a. *Planning*

Tahap *planning* merupakan proses awal untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang diinginkan oleh pengguna. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan cerita pengguna, penentuan prioritas fitur, serta penyusunan rencana pengembangan.

b. *Design*

Tahap *design* berfokus pada penyusunan rancangan awal sistem secara sederhana namun fungsional. XP mengutamakan desain yang tidak

berlebihan agar mudah dipahami dan mudah diubah ketika ada kebutuhan baru.

c. *Coding*

Tahap *coding* merupakan proses mengimplementasikan desain ke dalam bentuk kode program.

d. *Testing*

Tahap *testing* dilakukan untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai harapan. XP menempatkan pengujian sebagai bagian penting dalam setiap iterasi, baik melalui pengujian unit maupun pengujian fungsional.

2.1.13 Basis Data

Basis data (*database*) dapat didefinisikan sebagai kumpulan data sistematis yang saling berelasi, yang merepresentasikan fakta dari entitas-entitas beserta hubungannya. Basis data berperan sebagai sumber informasi terpusat yang memungkinkan berbagai data disimpan dan dikelola secara efisien. Pemanfaatan utamanya adalah untuk mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data (*data-driven decision making*) dan menyediakan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan *query* atau penarikan data secara selektif (Fadzar, dkk, 2024).

2.1.14 *Skala Likert*

Skala likert merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai persepsi, sikap, atau pendapat individu maupun kelompok terhadap suatu peristiwa atau fenomena sosial. Skala ini terdiri atas dua jenis pertanyaan, yaitu pertanyaan positif yang mengukur tanggapan bersifat positif dan pertanyaan negatif yang mengukur tanggapan bersifat negatif. Pada pertanyaan positif, skor diberikan dari 5 hingga 1, sedangkan pada pertanyaan negatif penilaiannya dibalik, yaitu dari 1 hingga 5 (Anisah & Puspasari, 2024).

Tabel 2. 3 Skala Penilaian Pertanyaan Positif dan Negatif

No	Keterangan	Skor Positif	Skor Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Netral (N)	3	3
4	Tidak Setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Rumusan yang digunakan dalam menghitung nilai rata-rata dari setiap pertanyaan dengan hasil jawaban responden sebagai berikut (Ihsan, dkk, 2024).

$$Mean \frac{\sum(Nilai\ Skor\ \times Jumlah\ Responden)}{Total\ Responden}$$

Rumusan yang digunakan dalam menghitung rata-rata keseluruhan dari pertanyaan-pertanyaan dengan perhitungan berikut (Ihsan, dkk, 2024).

$$Rata - rata\ Keseluruhan = \frac{\sum(Mean\ Pertanyaan)}{Jumlah\ Pertanyaan}$$

Selanjutnya digunakan rata-rata keseluruhan untuk menghitung indeks persen. Indeks ini digunakan untuk mengetahui interprestasi responden terhadap produk. Berikut perhitungannya (Ihsan, dkk, 2024).

$$Index\ \% = \left(\frac{Rata - rata\ Keseluruhan}{Skor\ Tertinggi\ Pertanyaan}\right) \times 100$$

Interprestasi skor berdasarkan intervalnya yang sudah ditentukan, yaitu :

a. Angka 0% - 19,99% = Sangat Tidak Baik
b. Angka 20% - 39,99% = Tidak Baik
c. Angka 40% - 59,99% = Cukup Baik
d. Angka 60% - 79,99% = Baik
e. Angka 80% - 100% = Sangat Baik

2.1.15 *Black Box Testing*

Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang menilai fungsi sistem tanpa melihat struktur atau logika internalnya. Pengujian ini berfokus pada pemberian *input* dan pemeriksaan *output* untuk memastikan sistem bekerja sesuai spesifikasi yang ditetapkan. Pendekatan ini hanya menilai perilaku sistem dari sisi pengguna tanpa memperhatikan proses internal yang terjadi (Catrio, dkk, 2024).

2.2 Penelitian yang Relevan

Pada bagian ini penelitian relevan mengacu pada penelitian yang mengandung informasi, seperti informasi yang secara sistematis menggambarkan hasil penelitian sebelumnya. Di bawah ini merupakan pencarian terkait berupa penelitian dengan topik yang sama, dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 2. 4 Penelitian Yang Relevan

No	Penulis	Judul	Hasil Penelitian	Perbedaan
1	(Salmitine, 2024)	Sistem Informasi Pemesanan *Online* Pada Gedung Olahraga Umpu Kakah	Hasil penelitian menghasilkan sistem pemesanan lapangan bulu tangkis berbasis web dengan fitur pemesanan *online*, konfirmasi pembayaran, dan laporan pemesanan.	Fokus hanya pada pemesanan lapangan, belum mencakup rental raket maupun fitur pengecekan ketersediaan *real-time*.
2	(Wiratmaka, dkk, 2024)	Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Badminton Berbasis Web pada GOR Metro Badminton	Hasil penelitian menghasilkan sistem penyewaan lapangan berbasis web dengan metode *Waterfall*, yang memudahkan pelanggan untuk memesan dan memeriksa ketersediaan lapangan secara *real-time*, serta memudahkan pengurus dalam mengelola laporan penyewaan.	Penelitian hanya mencakup penyewaan lapangan tanpa fitur rental raket. Metode pengembangan menggunakan *Waterfall* dan tidak menggunakan *framework* modern seperti CodeIgniter 4.
3	(Bahri, dkk, 2025)	Pengembangan Sistem Reservasi Lapangan Badminton Berbasis Web Menggunakan Metode Agile	Hasil penelitian menghasilkan sistem reservasi lapangan badminton berbasis web dengan metode Agile. Sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi proses reservasi dan meminimalisir kesalahan pemesanan manual.	Penelitian ini hanya fokus pada reservasi lapangan, tanpa adanya fitur tambahan seperti rental raket. Metode yang digunakan adalah Agile, berbeda dengan penelitian penulis yang menggunakan XP.

No	Penulis	Judul	Hasil Penelitian	Perbedaan
4	(Nugroho, dkk, 2021)	Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulu Tangkis di Gedung Olahraga AUB Surakarta Berbasis Android	Hasil penelitian menghasilkan aplikasi penyewaan lapangan bulu tangkis berbasis Android dengan metode *Waterfall*. Sistem mendukung pemesanan *online*, pembayaran, pengolahan data member, data transaksi, dan laporan keuangan. Sistem diuji menggunakan *blackbox testing* dan berjalan valid.	Penelitian ini fokus pada aplikasi berbasis Android, sementara penelitian penulis berbasis web. Selain itu, mencakup fitur tambahan rental raket, pembayaran *online*, dan pengecekan ketersediaan lapangan secara *real-time*. Metodologi yang digunakan juga berbeda, yaitu R&D.
5	(Kholifah, dkk, 2024)	Sistem Informasi Pengelolaan Lapangan Bulu Tangkis Wirda Buana	Menghasilkan sistem informasi berbasis Java NetBeans untuk pencatatan penyewaan lapangan dan transaksi pembayaran. Sistem ini membantu admin dalam mengelola data pelanggan, data penyewaan, transaksi (DP & pelunasan), serta laporan penyewaan secara lebih cepat dan akurat.	Sistem ini masih berbasis desktop dengan Java, hanya fokus pada pencatatan penyewaan dan transaksi. Sementara penelitian penulis berbasis web, dilengkapi fitur reservasi *online*, rental raket, *real-time availability*, dan pembayaran *online*.

Penelitian ini memiliki perbedaan berupa integrasi reservasi lapangan dan rental raket dalam satu sistem berbasis web dengan fitur pengecekan ketersediaan *real-time* serta pembayaran *online* melalui transfer bank dan QRIS. Fitur yang lebih lengkap dan menyeluruh ini membedakan penelitian penulis dari penelitian sebelumnya yang umumnya hanya fokus pada pemesanan lapangan atau penyewaan saja.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Gelanggang olahraga H. Mawar adalah sebuah gedung olahraga yang berlokasi di Gg. 5, Jl. G.Obos VII, Menteng, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya. Sebagai salah satu fasilitas olahraga yang populer di wilayahnya, GOR ini memiliki 4 lapangan bulu tangkis yang dan dapat digunakan untuk latihan rutin, kegiatan rekreasi, hingga turnamen lokal. Untuk menunjang kenyamanan para pemain, GOR H. Mawar juga dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung, seperti ruang ganti pakaian, kipas angin, tempat sampah di setiap sudut, serta area parkir yang memadai. Selain itu, GOR ini menyediakan layanan rental raket sebanyak 7 unit, penjualan *shuttlecock*, serta berbagai pilihan makanan dan minuman yang dapat dipesan oleh para pengunjung.

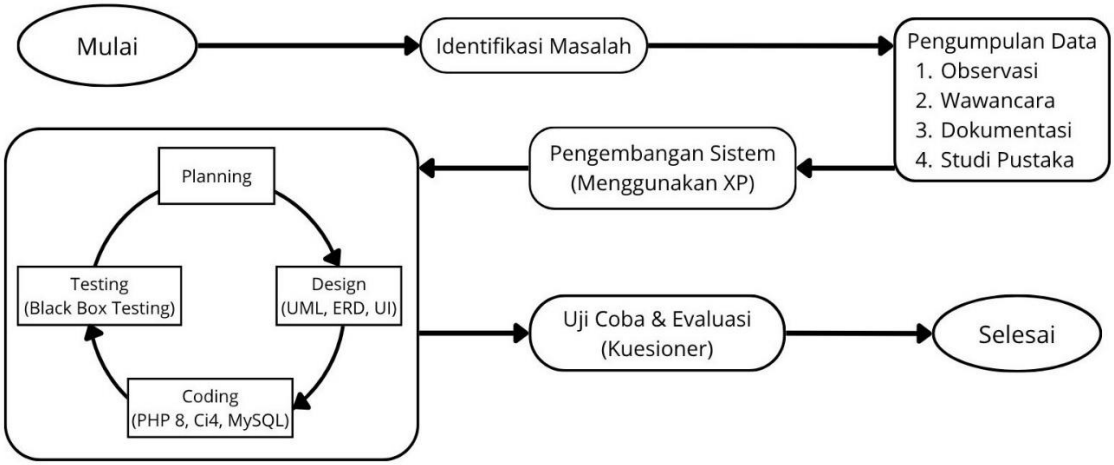
3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *research and development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah sebuah pendekatan riset yang bertujuan untuk membangun produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada, serta menguji efektivitasnya (Sari, dkk, 2025). Dalam penelitian ini, produk yang dibangun adalah aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya. Penelitian

dilakukan melalui beberapa tahap mulai dari analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, hingga pengujian sistem.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan *extreme programming* (XP) sebagai model pengembangan perangkat lunak. Model ini dipilih karena mampu memberikan hasil yang cepat, fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna, serta berfokus pada kolaborasi yang intens antara pengembang dan pengguna sistem. Berikut tahapan yang dilakukan dalam penelitian.



Gambar 3. 1 Tahapan Desain Penelitian R&D dengan XP (Bagus, dkk, 2021)

a. Mulai

Pada tahap awal, penulis menentukan objek penelitian, menyiapkan kebutuhan administrasi penelitian, serta menyusun rencana awal kegiatan yang akan dilakukan.

b. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan analisis terhadap kondisi sistem yang sedang berjalan di GOR H. Mawar. Proses identifikasi dilakukan

untuk menemukan permasalahan utama yang terjadi, seperti sistem reservasi yang masih manual, kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam memperoleh informasi ketersediaan lapangan secara real-time. Hasil dari identifikasi masalah ini menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

c. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan dalam mendukung proses pengembangan sistem. Teknik yang digunakan meliputi observasi langsung terhadap aktivitas reservasi, wawancara dengan pihak pengelola, dokumentasi data terkait reservasi dan rental raket, serta studi pustaka untuk memperoleh landasan teori. Data yang diperoleh pada tahap ini digunakan sebagai bahan analisis dalam merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

d. Pengembangan Sistem

Tahap ini merupakan inti dari penelitian, yaitu proses pengembangan sistem menggunakan metode *extreme programming* (XP) yang bersifat iteratif dan fleksibel. Dalam metode ini terdapat beberapa tahapan utama yaitu *planning, design, coding*, dan *testing* yang dilakukan secara berulang untuk menghasilkan sistem yang optimal.

Planning (Perencanaan)

Pada tahap *planning*, penulis melakukan analisis kebutuhan sistem berdasarkan data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Analisis ini bertujuan untuk merumuskan spesifikasi sistem serta menentukan fitur-fitur utama yang akan dikembangkan, seperti reservasi lapangan, rental raket,

pembayaran *online*, serta pengelolaan laporan. Tahap ini juga mencakup penyusunan rencana pengembangan sistem agar proses implementasi dapat berjalan secara terstruktur.

Design (Perancangan)

Pada tahap *design*, penulis merancang sistem menggunakan pendekatan *unified modeling language* (UML) yang meliputi *use case diagram* dan *activity diagram* untuk menggambarkan interaksi dan alur sistem. Selain itu, dibuat juga *entity relationship diagram* (ERD) sebagai perancangan basis data. Perancangan juga mencakup desain antarmuka pengguna (UI) yang dibuat responsif, *user-friendly*, dan mampu memberikan pengalaman pengguna yang baik.

Coding (Pengkodean)

Tahap coding merupakan proses implementasi dari desain sistem ke dalam bentuk program aplikasi. Penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP 8 dengan *framework* codeIgniter 4 serta *database* MySQL. Pengembangan dilakukan secara bertahap sesuai prinsip XP, sehingga memungkinkan adanya perbaikan dan penyesuaian sistem berdasarkan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan berlangsung.

Testing (Pengujian)

Pada tahap testing dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan baik. Metode yang digunakan adalah *black box testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat kode program secara internal. Pengujian ini bertujuan untuk menemukan kesalahan, memastikan fitur

berjalan sesuai kebutuhan, serta menjamin kualitas sistem sebelum digunakan.

e. Uji Coba & Evaluasi

Setelah sistem selesai dikembangkan dan diuji, dilakukan uji coba langsung kepada pengguna dan admin. Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi menggunakan kuesioner berbasis *skala likert* untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem. Hasil evaluasi digunakan untuk menilai tingkat kelayakan sistem serta sebagai dasar dalam melakukan perbaikan jika masih ditemukan kekurangan.

f. Selesai

Tahap selesai merupakan tahap akhir penelitian yang ditandai dengan penyusunan laporan tugas akhir secara keseluruhan. Laporan ini berisi hasil dari setiap tahapan penelitian mulai dari analisis, perancangan, implementasi, hingga evaluasi sistem. Tahap ini juga menjadi bukti bahwa sistem yang dikembangkan telah melalui proses penelitian yang sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan peneliti untuk memperoleh data pendukung dalam pelaksanaan penelitian. Instrumen ini berfungsi untuk membantu penulis dalam mengumpulkan data yang relevan dan akurat sesuai dengan kebutuhan penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut :

3.4.1 Studi Pustaka

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data melalui studi pustaka dengan cara menelaah berbagai sumber referensi seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan artikel yang berhubungan dengan topik penelitian, yaitu aplikasi reservasi lapangan dan rental raket.

3.4.2 Observasi

Observasi dilakukan dengan mengunjungi langsung GOR H. Mawar Palangka Raya untuk mengamati proses reservasi lapangan dan rental raket yang masih berjalan secara manual. Penulis memperhatikan alur pelayanan mulai dari pemesanan hingga pencatatan jadwal, serta mengidentifikasi kendala yang terjadi seperti kesalahan pencatatan dan potensi *double booking*. Hasil pengamatan kemudian dicatat dan digunakan sebagai dasar dalam analisis kebutuhan sistem.

3.4.3 Wawancara

Teknik wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak pengelola GOR H. Mawar, yaitu Ibu Risnawati, untuk memperoleh informasi mendalam mengenai proses reservasi yang berjalan, media pencatatan, kendala yang sering terjadi, serta kebutuhan fitur pada sistem yang akan dibangun. Adapun daftar pertanyaan dan jawaban hasil wawancara adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara dan Jawaban

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
1	Bagaimana proses reservasi lapangan yang saat ini diterapkan di GOR H. Mawar?	Dengan cara menghubungi saya lewat WhatsApp atau datang langsung ke GOR untuk menanyakan jadwal dan memesan lapangan.

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
2	Media apa yang digunakan untuk mencatat data reservasi pelanggan?	Semua reservasi dicatat secara manual di formulir jadwal cetak.
3	Apakah pernah terjadi kesalahan pencatatan atau *double booking*? Jika ya, bisa diceritakan penyebabnya?	Iya, pernah beberapa kali terjadi *double booking*. Biasanya karena saya lupa menulis nama pelanggan di jadwal.
4	Bagaimana cara Ibu menyusun laporan reservasi atau pendapatan bulanan?	Laporan dibuat dengan menghitung data reservasi satu-persatu dari formulir jadwal cetak.
5	Jika nantinya digunakan sistem reservasi berbasis web, fitur apa yang Ibu harapkan ada di dalamnya?	Kalau bisa buat untuk melihat jadwal langsung, konfirmasi pembayaran, sama laporan yang bisa langsung dicetak.

3.4.4 Dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data berupa dokumen, arsip, foto, dan bukti pendukung lainnya yang berkaitan dengan kegiatan reservasi lapangan di GOR H. Mawar. Dokumen tersebut digunakan sebagai bahan referensi dalam memahami alur proses sistem manual serta sebagai acuan dalam perancangan sistem baru.

3.4.5 Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi reservasi yang telah dibangun. Instrumen kuesioner disusun dalam bentuk pernyataan dengan *skala likert*, di mana responden diminta memberikan penilaian terhadap aspek kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, fungsionalitas, keakuratan data, dan kenyamanan saat menggunakan sistem. Hasil dari kuesioner ini menjadi dasar penilaian kelayakan aplikasi serta tingkat penerimaan pengguna. Adapun daftar

pernyataan kuesioner yang diberikan kepada responden adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Daftar Pernyataan Kuesioner

No	Pernyataan yang Diajukan
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).
3	Fungsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.

3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis yang digunakan terdiri dari beberapa metode untuk mendukung berjalannya proses penelitian yang dilakukan oleh penulis. Teknik tersebut meliputi studi pustaka, observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner. Kelima teknik ini digunakan oleh penulis untuk memperoleh data dan informasi yang saling menunjang serta melengkapi hasil penelitian dalam pembangunan aplikasi.

3.5.1 Teknik analisis

Analisis dilakukan agar sistem yang dirancang dapat menyelesaikan permasalahan pada proses reservasi dan rental raket di GOR H. Mawar Palangka Raya. Penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu studi pustaka, observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner untuk memperoleh informasi mengenai sistem yang berjalan dan kebutuhan

pengguna. Metode PIECES digunakan untuk menganalisis sistem lama dan menjadi dasar dalam pembangunan sistem baru agar aplikasi mampu meningkatkan pelayanan, mempercepat proses reservasi, dan mengoptimalkan pengelolaan data secara *real-time.*

3.5.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem pengelolaan reservasi lapangan dan rental raket pada GOR H. Mawar Palangka Raya saat ini masih berjalan secara konvensional, prosesnya mengandalkan komunikasi pesan whatsApp, sementara pencatatan reservasi dilakukan secara manual pada formulir jadwal cetak untuk menandai slot waktu yang telah direservasi. Pelanggan yang ingin melakukan reservasi harus menghubungi pengelola melalui pesan whatsApp untuk menanyakan ketersediaan lapangan. Proses pengecekan ketersediaan lapangan dilakukan secara manual dengan membuka formulir jadwal cetak, sehingga berisiko terjadi kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam memberikan informasi kepada pelanggan. Selain itu, data pemesanan yang disimpan dalam bentuk fisik rentan hilang atau rusak, serta sulit untuk diakses kembali jika jumlah data semakin banyak. Kondisi ini juga menyebabkan sering terjadinya pemesanan ganda (*double booking*) karena tidak adanya sistem validasi otomatis yang dapat memeriksa jadwal secara *real-time*. Proses pembuatan laporan reservasi pun memerlukan waktu yang lama karena semua data harus dihimpun secara manual. Dengan kondisi tersebut, sistem yang berjalan menjadi kurang efisien, memerlukan waktu yang lama dalam pengelolaan data, dan tidak mampu memberikan pelayanan yang cepat serta akurat kepada pelanggan. Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi berbasis web yang mampu

mengotomatisasi proses reservasi dan pengelolaan data agar lebih efektif, efisien, dan mudah diakses kapan saja.

3.5.3 Analisis Kelemahan Sistem yang Sedang Berjalan

Untuk menganalisis sistem kerja yang ada dan sistem yang akan dibangun, penulis menggunakan metode PIECES. Metode ini digunakan untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan dari sistem manual yang saat ini diterapkan di GOR H. Mawar Palangka Raya. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak pengelola, diperoleh beberapa kelemahan sistem yang sedang berjalan sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 3. 3 Analisis PIECES

No	Jenis Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
1	*Performance* (Kinerja)	Proses reservasi masih dilakukan secara manual melalui whatsApp dan pencatatan pada formulir jadwal cetak, sehingga sering terjadi keterlambatan dan kesalahan dalam pencatatan data.	Sistem baru mengelola proses reservasi secara otomatis melalui aplikasi web, sehingga mempercepat kinerja admin dalam mengelola data dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan.
2	*Information* (Informasi)	Informasi ketersediaan lapangan tidak dapat diakses secara *real-time* dan harus dicek secara manual oleh pengelola dengan mencari datanya di formulir jadwal cetak.	Sistem baru menyediakan informasi ketersediaan lapangan secara *real-time* yang dapat diakses langsung melalui aplikasi web, sehingga pelanggan dapat mengetahui slot waktu yang tersedia tanpa perlu menunggu respon admin.
3	*Economy* (Ekonomi)	Pengelolaan data reservasi secara manual menggunakan formulir jadwal cetak memerlukan biaya tambahan untuk pencetakan dan penyimpanan arsip.	Sistem baru dapat menghemat biaya operasional karena seluruh proses pencatatan dilakukan secara digital melalui platform web.
4	*Control* (Pengendalian)	Tidak ada sistem pengendalian otomatis terhadap jadwal lapangan dan data pelanggan,	Sistem baru memiliki fitur kontrol jadwal dan data pelanggan yang terintegrasi, di mana setiap reservasi harus

No	Jenis Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
		sehingga rawan terjadinya kesalahan pencatatan dan *double booking*.	dikonfirmasi oleh admin untuk menghindari pemesanan ganda.
5	*Efficiency* (Efisiensi)	Proses pengecekan jadwal, pencatatan, dan pembuatan laporan membutuhkan waktu lama karena dilakukan secara manual.	Sistem baru dapat mengelola data reservasi dan laporan secara otomatis dan terintegrasi, sehingga proses kerja menjadi lebih efisien dan cepat.
6	*Service* (Pelayanan)	Pelayanan terhadap pelanggan kurang maksimal, karena pelanggan harus menunggu respon admin untuk mengetahui ketersediaan lapangan dan melakukan reservasi.	Sistem baru memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk melakukan reservasi dan melihat jadwal lapangan yang tersedia langsung secara *online.*

3.6 Analisis Kebutuhan

Dalam pembangunan sistem ini, analisis kebutuhan merupakan proses untuk menentukan komponen yang dibutuhkan agar sistem dapat berfungsi dengan baik dan membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di GOR H. Mawar Palangka Raya, antara lain sebagai berikut :

3.6.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam membangun aplikasi ini disesuaikan dengan kebutuhan sistem berbasis web agar dapat berjalan secara optimal. Adapun spesifikasi perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Kebutuhan Perangkat Keras

Komponen	Spesifikasi
Prosesor	Intel Core i5
Memori (RAM)	20 GB
Penyimpanan (s*torage*)	512 GB *SSD*
Perangkat *input*	*Mouse* dan k*eyboard*

3.6.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak digunakan untuk membantu dalam proses perancangan, pembangunan, serta pengujian sistem aplikasi reservasi lapangan dan rental raket berbasis web. Adapun perangkat lunak yang digunakan antara lain :

Tabel 3. 5 Kebutuhan Perangkat Lunak

Software	Keterangan
Operating system	Windows 11, sebagai sistem operasi utama dalam proses pengembangan aplikasi.
Browser	Microsoft Edge, digunakan untuk menjalankan dan menguji tampilan aplikasi berbasis web.
Text editor	Visual Studio Code, digunakan untuk menulis, mengedit, dan mengelola kode program aplikasi.
Bahasa pemrograman	PHP 8, digunakan sebagai bahasa pemrograman utama dalam pengembangan aplikasi web.
Framework	CodeIgniter 4, digunakan sebagai *framework* PHP.
Tool manage server	Laragon, digunakan sebagai *local server* untuk menjalankan aplikasi web dan mengelola lingkungan pengembangan secara lokal.
Database management tool	Adminer, digunakan untuk mengelola dan memantau *database* MySQL secara lebih mudah dan ringan.
Database	MySQL, digunakan sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan data pengguna, reservasi, dan transaksi.
Desain interface	Canva, digunakan untuk merancang tampilan antarmuka agar lebih menarik dan responsif.

3.7 Desain Sistem

3.7.1 Desain Basis Data

Pada tahap ini, penulis menjelaskan rancangan basis data yang digunakan dalam sistem aplikasi reservasi lapangan dan rental raket GOR H. Mawar Palangka Raya. Basis data yang digunakan bernama “db_gor”. Basis data ini berfungsi untuk menyimpan seluruh informasi terkait pengguna, lapangan, barang, serta transaksi reservasi dan detail reservasi. Adapun

rancangan tabel-tabel yang digunakan dalam basis data ini adalah sebagai berikut :

a. Tabel Pengguna

Nama Tabel : pengguna

Primary Key : id

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data pengguna (admin dan pelanggan).

Tabel 3. 6 Tabel pengguna

Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
id	int	11	*Primary Key, Auto Increment*
nama_lengkap	varchar	30	Nama pengguna lengkap
email	varchar	30	Email pengguna
username	varchar	30	*Username* untuk login
Kata_sandi	varchar	60	*Password* dengan hash *bcrypt*
peran	enum	-	*Role* pengguna (admin/pelanggan)
no_hp	varchar	14	Nomor handphone pengguna
dibuat_pada	datetime	-	Waktu pembuatan akun
diubah_pada	datetime	-	Waktu pembaruan akun

b. Tabel Lapangan

Nama Tabel : lapangan

Primary Key : id

Keterangan : Menyimpan data informasi lapangan bulu tangkis.

Tabel 3. 7 Tabel lapangan

Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
id	int	11	*Primary Key, Auto Increment*
nama_lapangan	varchar	15	Nama lapangan
harga_per_jam	int	-	Harga reservasi lapangan per jam
keterangan	text	-	Deskripsi lapangan
foto	varchar	255	Foto lapangan

c. Tabel Barang

Nama Tabel : barang

Primary Key : id

Keterangan : Menyimpan data perlengkapan yang dapat disewa dan dibeli (raket dan *shuttlecock*).

Tabel 3. 8 Tabel barang

Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
id	int	11	*Primary Key, Auto Increment*
kode_barang	varchar	5	Kode identitas barang
nama_barang	varchar	20	Nama barang (raket/*shuttlecock*)
jenis	enum	-	Jenis barang (raket/*shuttlecock*)
harga	double	-	Harga barang
stok	int	-	Jumlah stok tersedia
satuan	varchar	5	Satuan barang (pcs)

d. Tabel Reservasi

Nama Tabel : reservasi

Primary Key : id

Keterangan : Menyimpan data transaksi reservasi lapangan yang dilakukan pelanggan.

Tabel 3. 9 Tabel reservasi

Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
id	int	11	*Primary Key, Auto Increment*
kode_reservasi	varchar	15	Kode unik untuk setiap reservasi
pengguna_id	int	-	*Foreign Key* ke tabel pengguna
lapangan_id	int	-	*Foreign Key* ke tabel lapangan
tanggal_main	date	-	Tanggal penggunaan lapangan
jam_mulai	time	-	Jam mulai bermain
jam_selesai	time	-	Jam selesai bermain
subtotal_lapangan	int	-	Total biaya reservasi lapangan
subtotal_barang	int	-	Total biaya sewa perlengkapan
total_bayar	int	-	Total keseluruhan pembayaran
status	enum	-	Status reservasi (tertunda/disetujui/ditolak)
bukti_pembayaran	varchar	255	Bukti pembayaran yang diunggah pelanggan

Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
dibuat_pada	datetime	-	Waktu pembuatan reservasi
diubah_pada	datetime	-	Waktu pembaruan data reservasi

e. Tabel Detail Reservasi

Nama Tabel : detail_reservasi

Primary Key : id

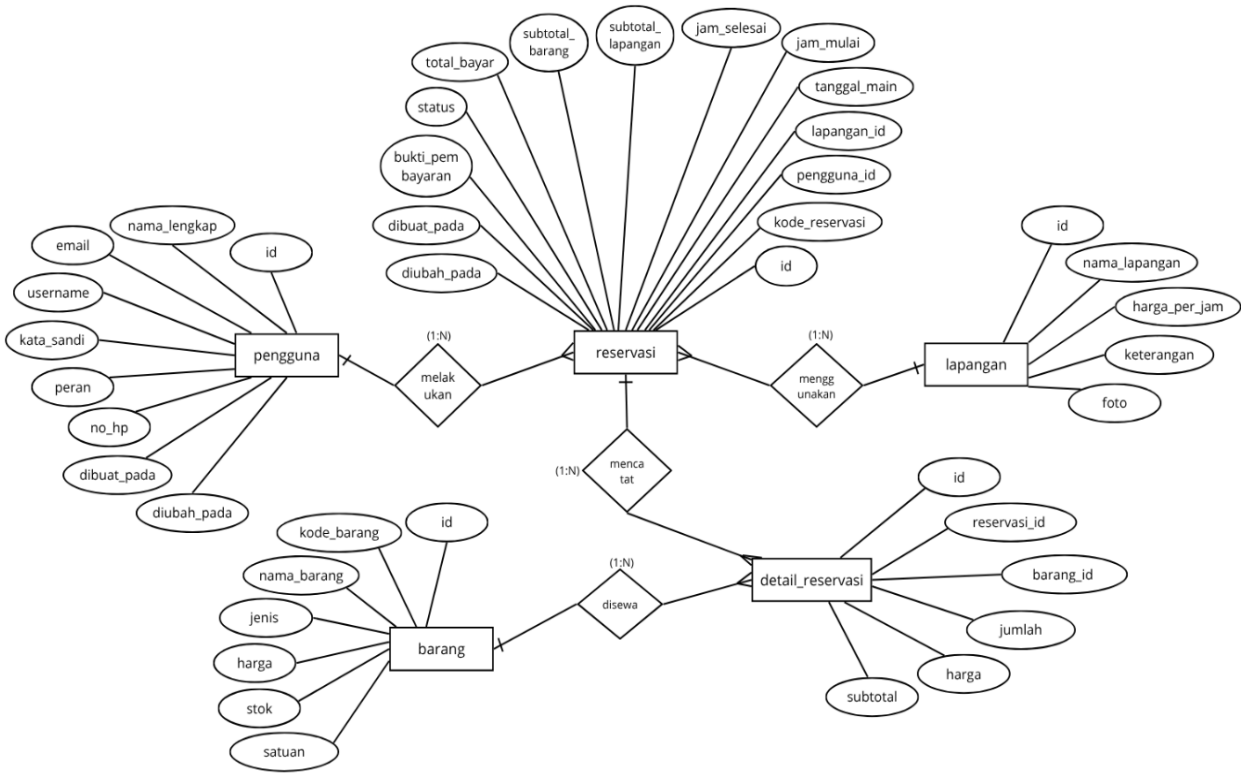
Keterangan : Menyimpan data detail barang yang disewa dan dibeli dalam setiap reservasi.

Tabel 3. 10 Tabel detail_reservasi

Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
id	int	11	*Primary Key, Auto Increment*
reservasi_id	int	-	*Foreign Key* ke tabel reservasi
barang_id	int	-	*Foreign Key* ke tabel barang
jumlah	int	-	Jumlah barang
harga	double	-	Harga per unit barang
subtotal	int	-	Total harga berdasarkan jumlah barang

3.7.2 Desain *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity relationship diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas yang terdapat dalam basis data sistem aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya. ERD berfungsi untuk menjelaskan relasi antara tabel-tabel utama seperti pengguna, lapangan, barang, reservasi, dan detail_reservasi, sehingga proses penyimpanan serta pengelolaan data menjadi lebih terstruktur dan efisien.



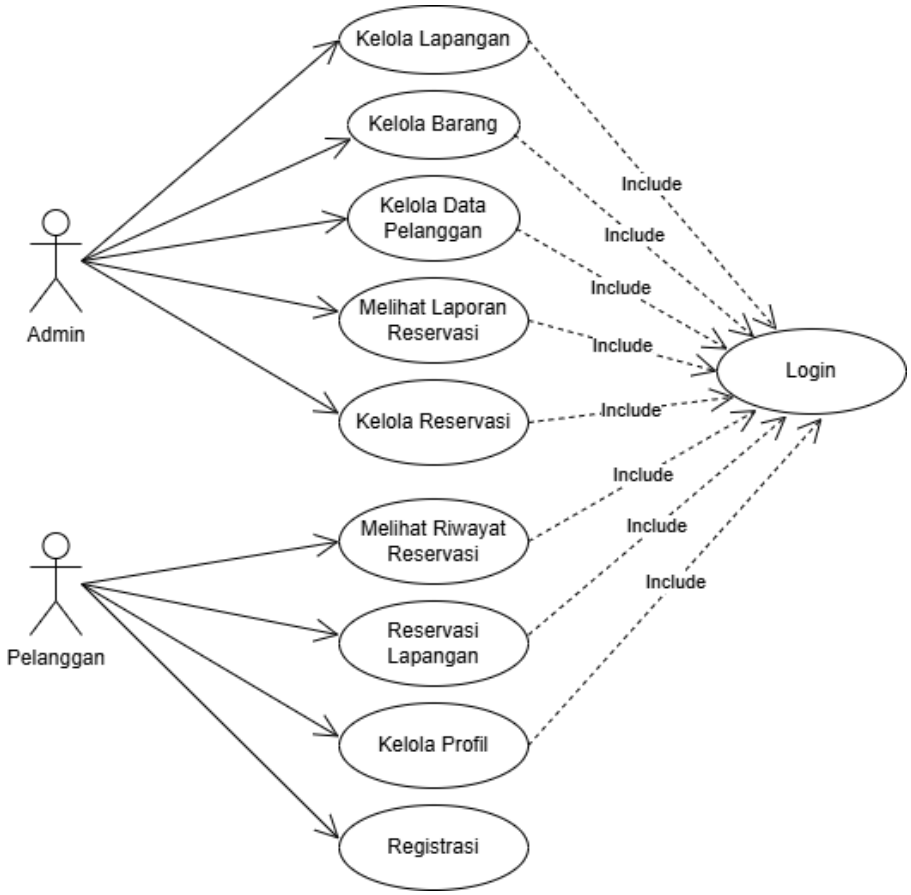
Gambar 3. 2 *Entity Relationship Diagram*

3.7.3 Desain Proses

Analisis proses yang dilakukan pada tahap ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana sistem aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis GOR H. Mawar Palangka Raya bekerja dari sisi interaksi pengguna dan alur aktivitas sistem. Pada penelitian ini, perancangan proses menggunakan dua jenis diagram dari metode *unified modeling language* (UML), yaitu *use case diagram* dan *activity diagram*. Kedua diagram ini digunakan untuk mempermudah penulis dalam memahami hubungan antara pengguna dengan sistem, serta menggambarkan langkah-langkah aktivitas yang terjadi di dalam aplikasi.

a. *Use Case Diagram*

Berikut adalah *use case diagram* dari sistem aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya.



Gambar 3. 3 *Use Case Diagram*

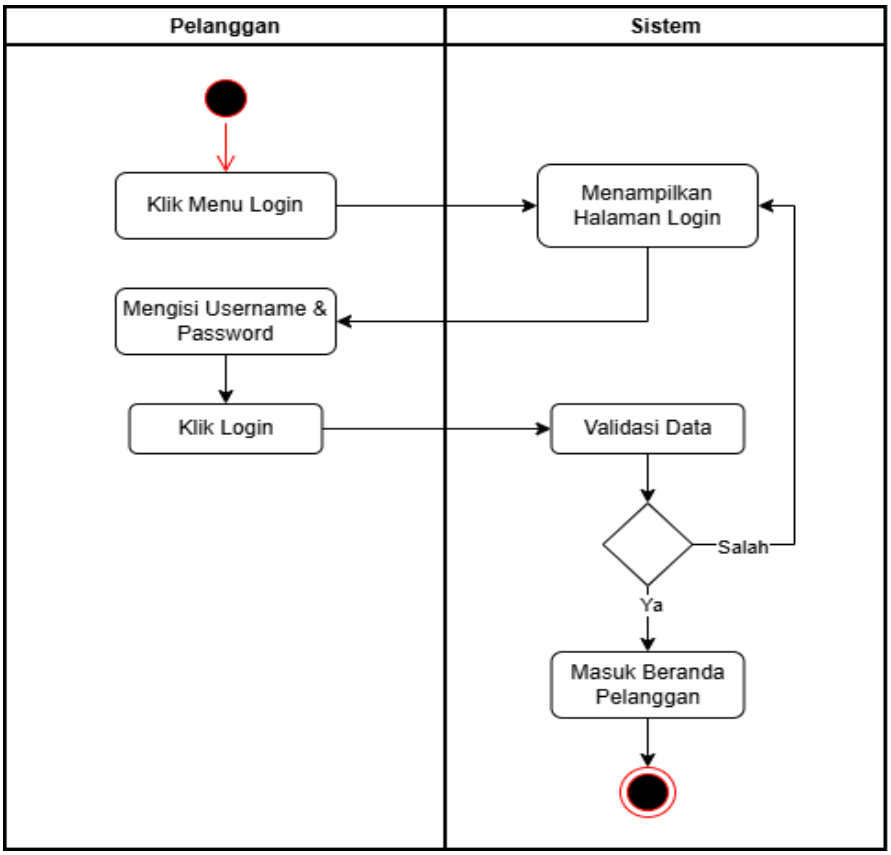
Admin dan pelanggan dapat melakukan login untuk mengakses fitur sesuai peran masing-masing. Admin dapat mengelola data pelanggan, data lapangan, data barang, melihat laporan reservasi, kelola reservasi serta mengonfirmasi pembayaran reservasi. Sedangkan pelanggan dapat melakukan registrasi akun baru, melakukan reservasi lapangan, melihat riwayat reservasi, serta mengelola profil akun.

b. *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan gambaran aktivitas antara pengguna dengan sistem dalam aplikasi yang akan dibangun. Diagram ini menunjukkan alur kegiatan yang dilakukan baik oleh admin maupun pelanggan mulai dari proses login, melakukan reservasi, hingga pengelolaan data. Berikut adalah *activity diagram* dari sistem aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya.

1) *Activity Diagram* Login (Pelanggan)

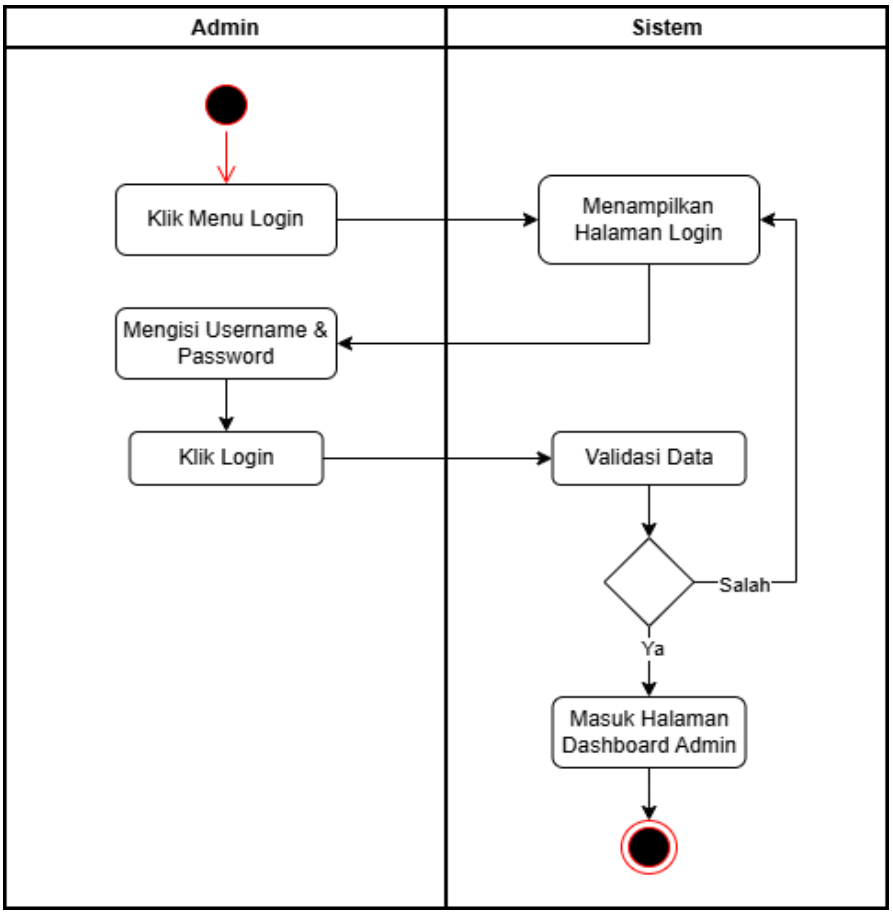
Activity diagram di bawah menggambarkan alur proses login pelanggan pada sistem aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis GOR H. Mawar Palangka Raya.



Gambar 3. 4 *Activity Diagram* Login (Pelanggan)

2) *Activity Diagram* Login (Admin)

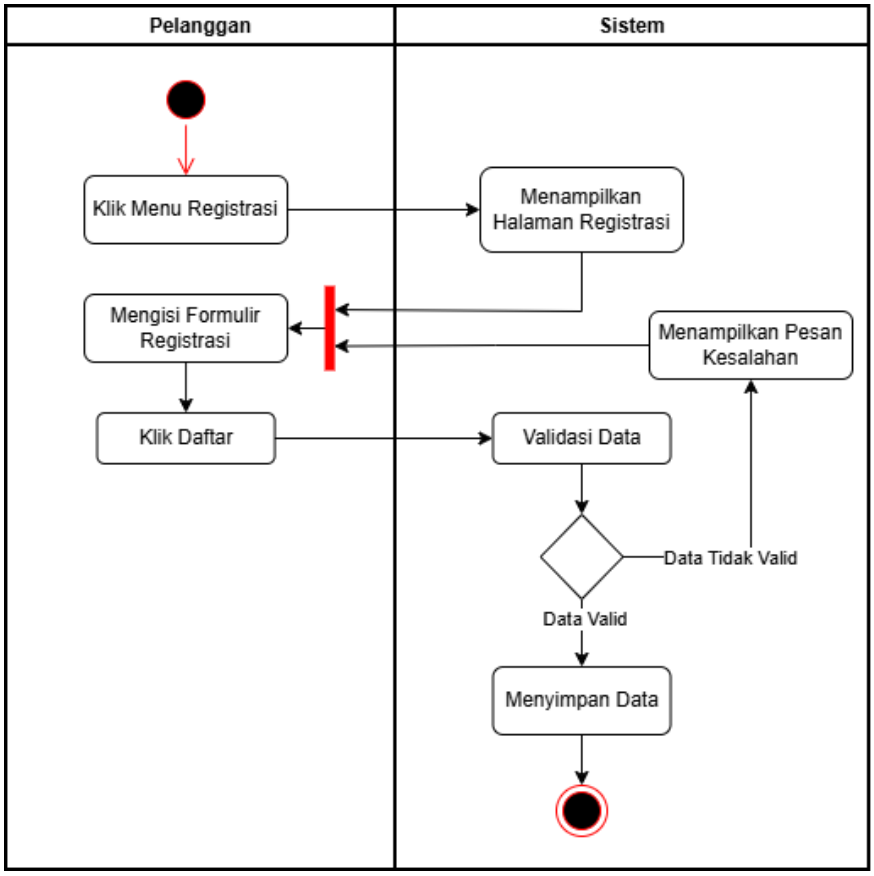
Activity diagram di bawah menggambarkan alur proses login admin pada sistem aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis GOR H. Mawar Palangka Raya.



Gambar 3. 5 *Activity Diagram* Login (Admin)

3) *Activity Diagram* Registrasi (Pelanggan)

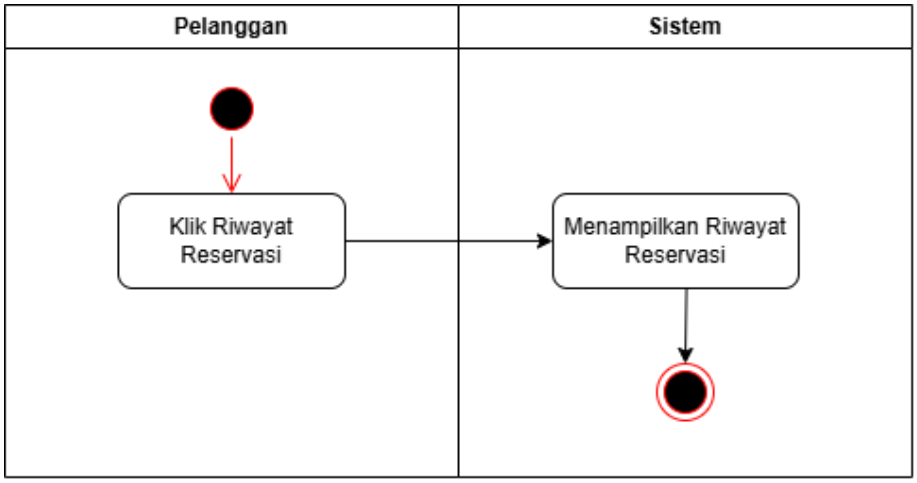
Berdasarkan gambar di bawah dapat dilihat proses pelanggan melakukan registrasi akun pada sistem, dimulai dari mengisi formulir pendaftaran hingga data disimpan ke dalam *database* apabila valid.



Gambar 3. 6 *Activity Diagram* Registrasi (Pelanggan)

4) *Activity Diagram* Melihat Riwayat Reservasi (Pelanggan)

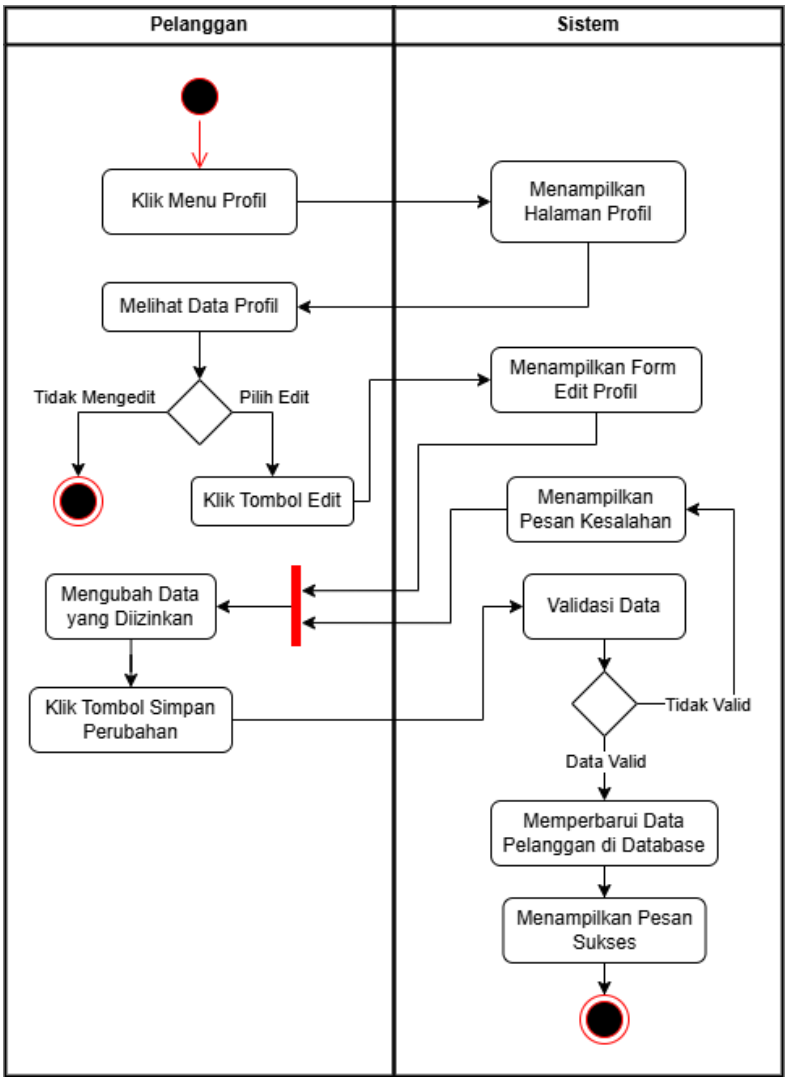
Berdasarkan gambar di bawah dapat dilihat proses pelanggan melihat riwayat reservasi yang pernah dilakukan, di mana sistem akan menampilkan seluruh data reservasi milik pelanggan secara otomatis.



Gambar 3. 7 *Activity Diagram* Melihat Riwayat Reservasi (Pelanggan)

5) *Activity Diagram* Kelola Profil (Pelanggan)

Pelanggan dapat melihat data profil, melakukan perubahan data yang diizinkan, kemudian sistem akan memvalidasi dan memperbarui data di *database* apabila data yang dimasukkan valid.

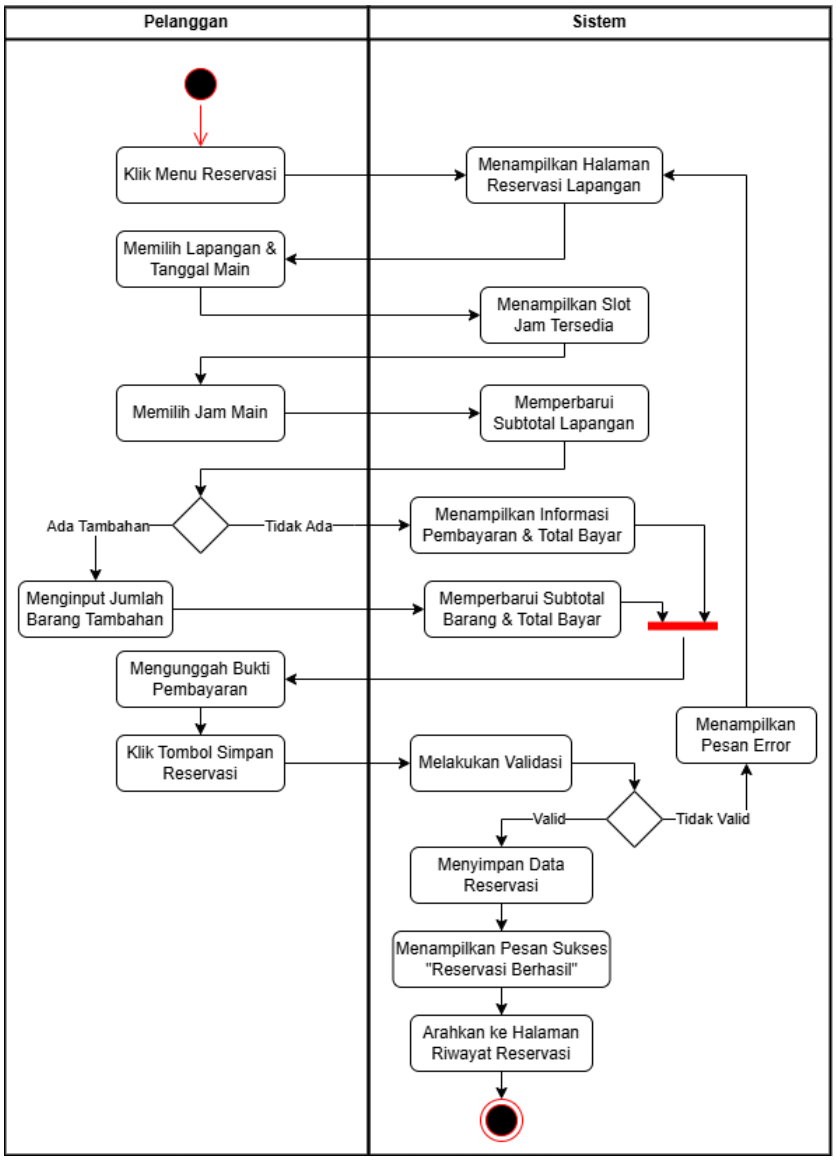


Gambar 3. 8 *Activity Diagram* Kelola Profil (Pelanggan)

6) *Activity Diagram* Reservasi Lapangan (Pelanggan)

Proses pada *activity diagram* ini menggambarkan alur pelanggan dalam melakukan reservasi lapangan. Pelanggan memilih lapangan, tanggal, dan jam bermain, kemudian dapat menambahkan barang tambahan seperti raket atau *shuttlecock*. Setelah itu pelanggan

mengunggah bukti pembayaran dan menyimpan data reservasi. Sistem akan memvalidasi data, menyimpan reservasi yang valid, lalu menampilkan pesan sukses dan mengarahkan pengguna ke halaman riwayat reservasi.

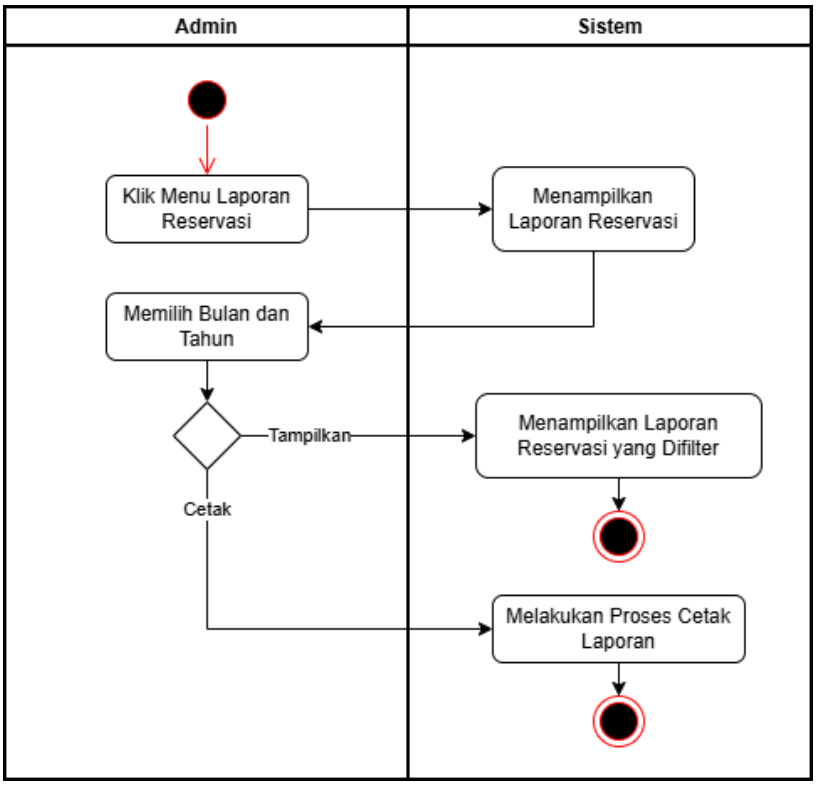


Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Reservasi Lapangan (Pelanggan)

7) *Activity Diagram* Melihat Laporan Reservasi (Admin)

Activity diagram ini menjelaskan proses admin dalam melihat laporan reservasi. Admin membuka menu laporan reservasi, kemudian memilih bulan dan tahun yang ingin ditampilkan. Sistem akan

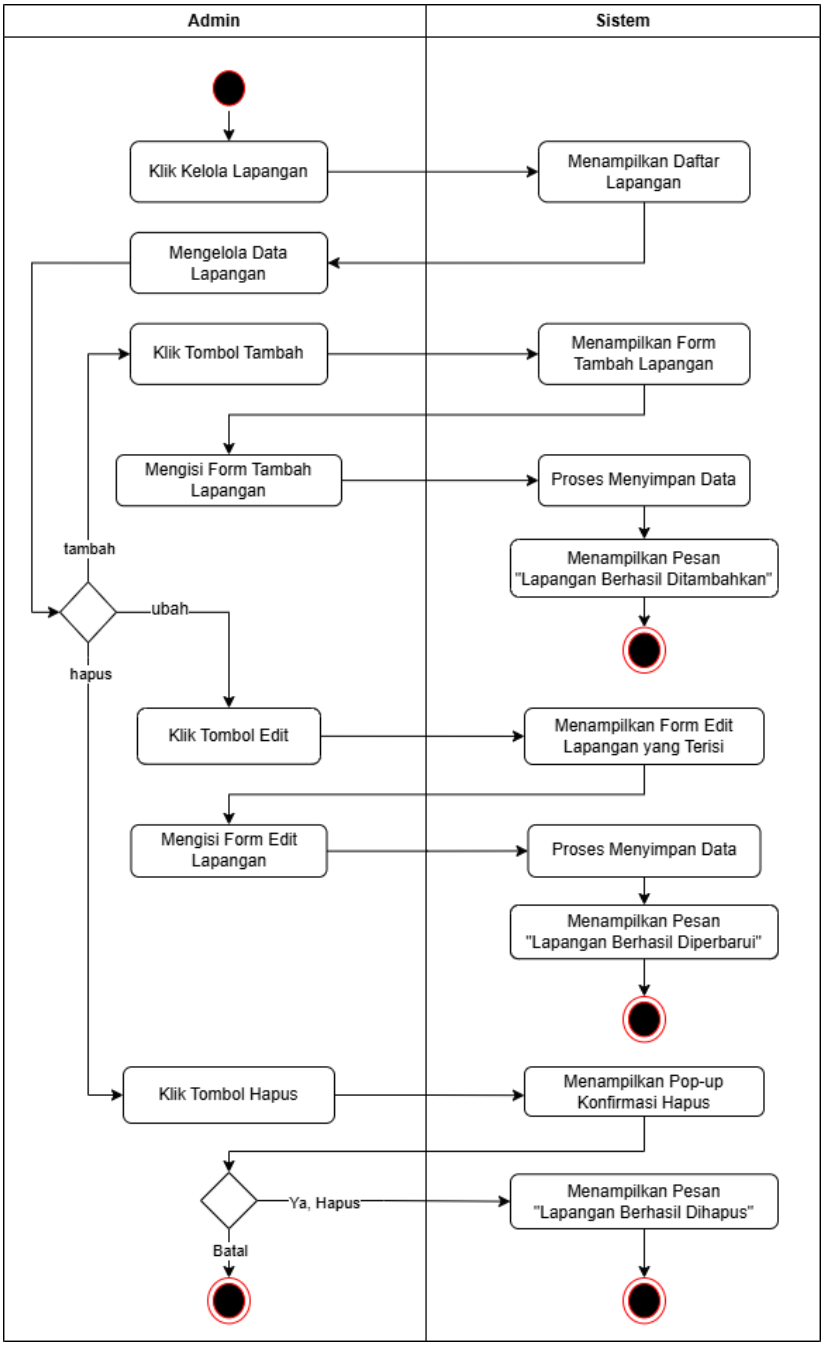
memfilter dan menampilkan data laporan sesuai periode yang dipilih. Admin juga dapat melanjutkan dengan mencetak laporan yang telah difilter untuk keperluan dokumentasi atau arsip.



Gambar 3. 10 *Activity Diagram* Melihat Laporan Reservasi (Admin)

8) *Activity Diagram* Kelola Lapangan (Admin)

Activity diagram ini menggambarkan proses admin dalam mengelola data lapangan. Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus data lapangan. Saat menambah atau mengedit, sistem menampilkan *form input*, memproses data yang dimasukkan, dan menampilkan pesan berhasil. Untuk penghapusan, sistem menampilkan konfirmasi sebelum data lapangan benar-benar dihapus dari *database*.

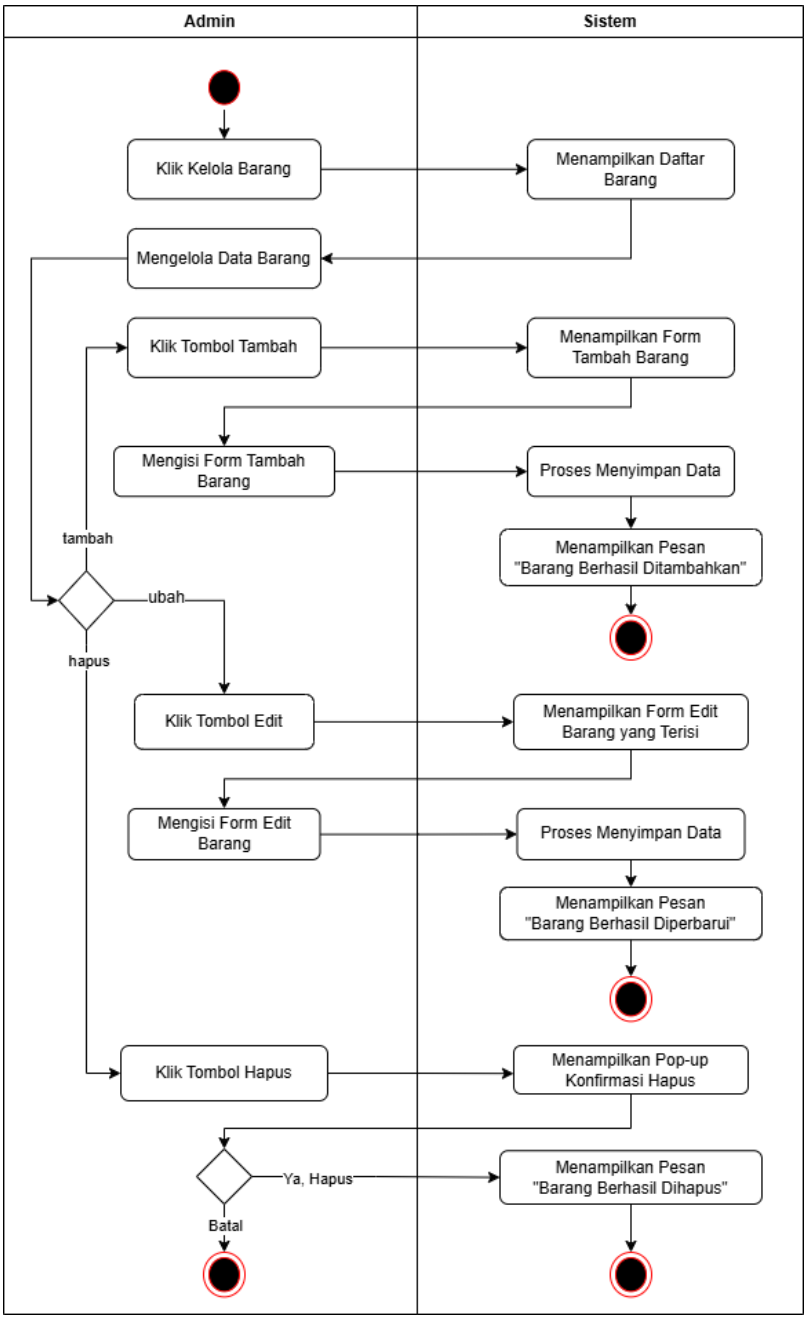


Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Kelola Lapangan (Admin)

9) *Activity Diagram* Kelola Barang (Admin)

Activity diagram ini menggambarkan proses admin dalam mengelola data barang. Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus data barang. Saat menambah atau mengedit, sistem menampilkan *form input*, memproses data yang dimasukkan, dan

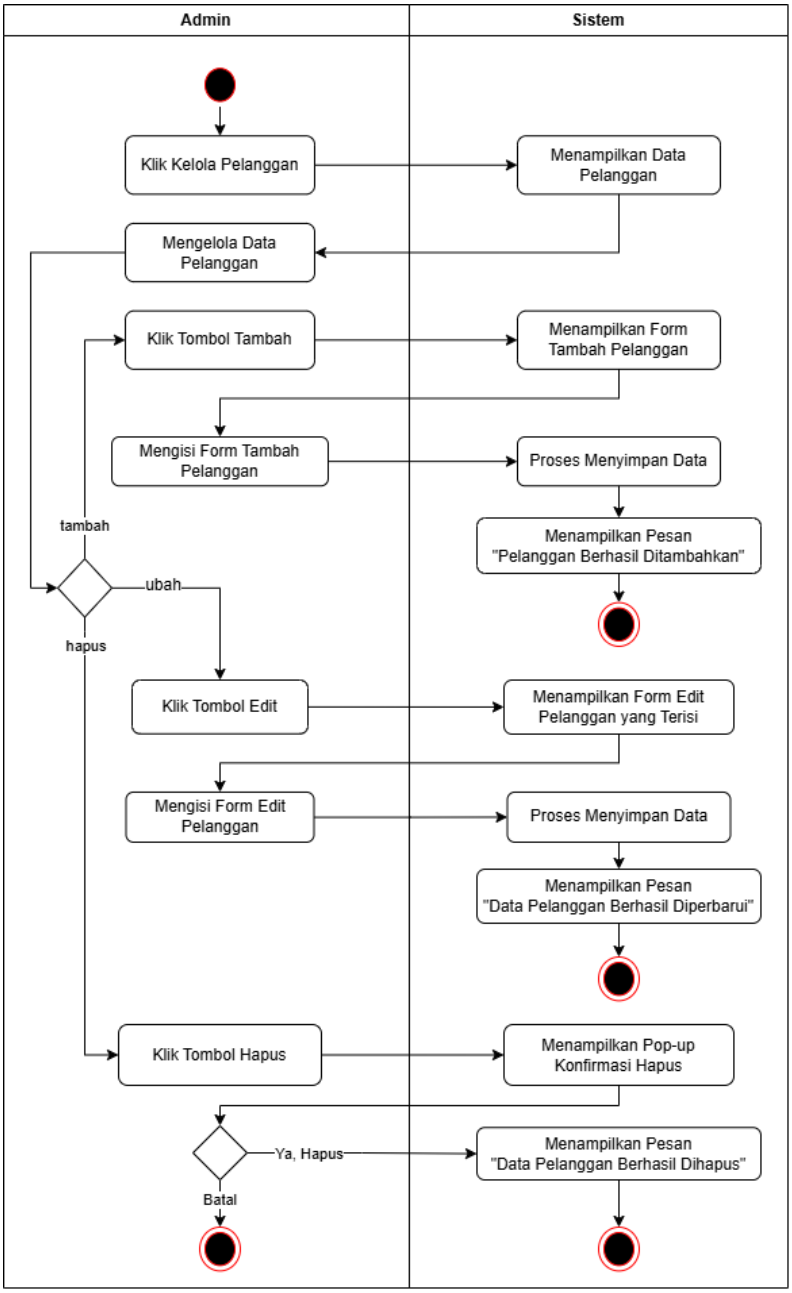
menampilkan pesan berhasil. Untuk penghapusan, sistem menampilkan *pop-up* konfirmasi sebelum data barang benar-benar dihapus dari sistem.



Gambar 3. 12 *Activity Diagram* Kelola Barang (Admin)

10) *Activity Diagram* Kelola Data Pelanggan (Admin)

Activity diagram ini menggambarkan proses admin dalam mengelola data pelanggan pada sistem. Admin dapat melihat daftar pelanggan yang telah terdaftar, melakukan pengeditan data pelanggan jika terdapat kesalahan, serta menghapus data pelanggan yang sudah tidak aktif.



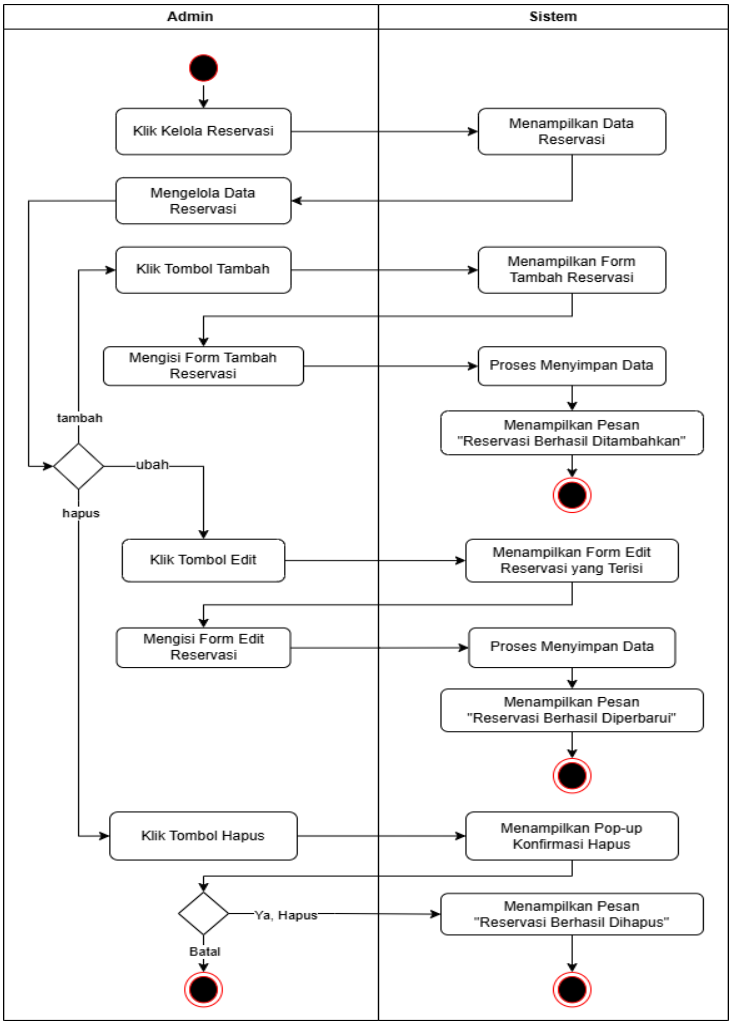
Gambar 3. 13 *Activity Diagram* Kelola Data Pelanggan (Admin)

11) *Activity Diagram* Kelola Reservasi (Admin)

Activity diagram kelola reservasi pada sistem ini dibagi menjadi dua bagian proses utama, yaitu *activity diagram* mengelola data reservasi dan *activity diagram* konfirmasi reservasi.

a. *Activity Diagram* Mengelola Data Reservasi

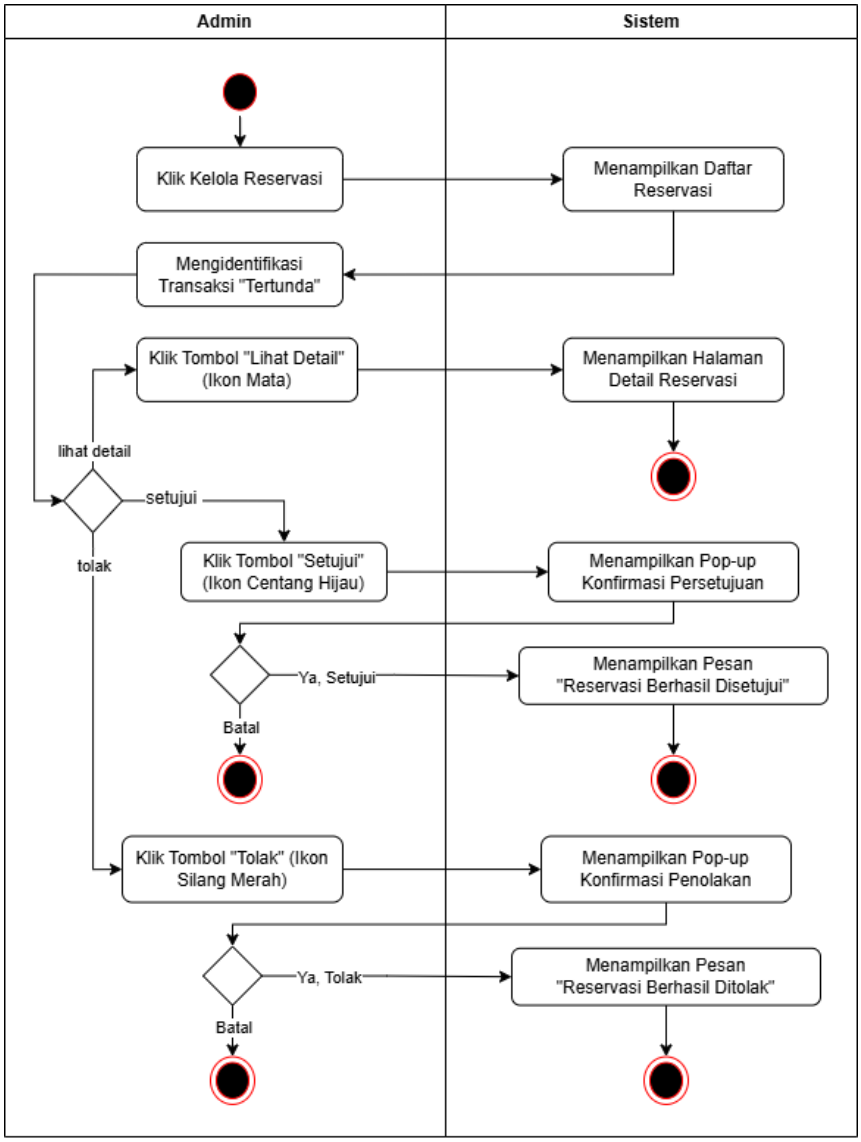
Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data reservasi, serta memvalidasi informasi yang dimasukkan. Setelah data divalidasi, sistem akan menyimpan perubahan dan menampilkan pesan keberhasilan sebagai tanda bahwa proses pengelolaan data reservasi telah selesai.



Gambar 3. 14 *Activity Diagram* Mengelola Data Reservasi

b. *Activity Diagram* Konfirmasi Reservasi

Admin akan meninjau data reservasi dan bukti pembayaran yang telah diunggah oleh pelanggan, kemudian menentukan status reservasi menjadi disetujui atau ditolak. Setelah admin melakukan konfirmasi, sistem akan memperbarui status reservasi di *database* dan menampilkan notifikasi bahwa proses konfirmasi telah berhasil dilakukan.



Gambar 3. 15 *Activity Diagram* Konfirmasi Reservasi

3.7.4 Desain Antarmuka

Pada tahap ini, penulis menampilkan rancangan desain antarmuka (*interface*) dari sistem aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya. Rancangan antarmuka ini dibuat menggunakan Canva sebagai alat bantu desain untuk menggambarkan tampilan awal sistem sebelum diimplementasikan. Adapun rancangan desain antarmuka yang dibuat oleh penulis adalah sebagai berikut :

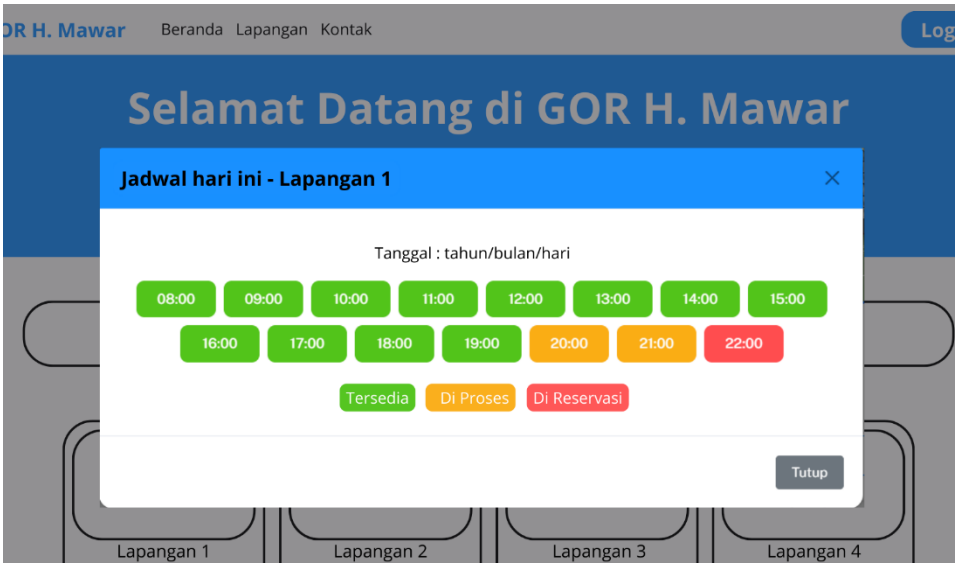
a. Halaman Utama



Gambar 3. 16 Desain Halaman Utama

Halaman ini merupakan tampilan awal yang muncul ketika pengguna mengakses aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya. Desain halaman utama dibuat sederhana dan informatif agar pengguna dapat dengan mudah memahami fungsi serta layanan yang tersedia pada sistem.

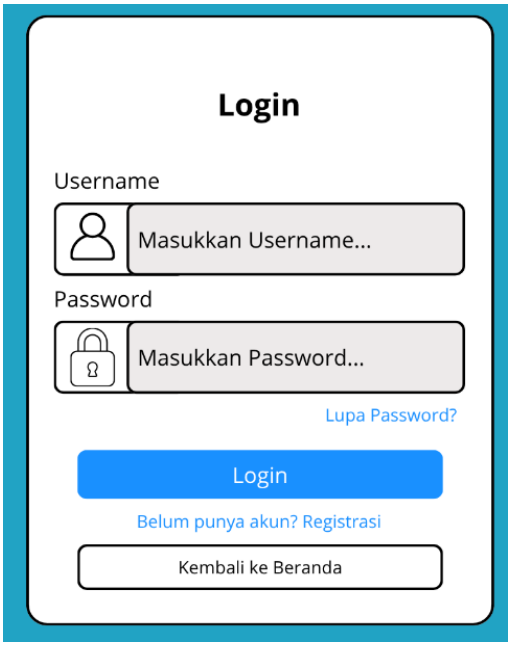
b. Halaman Tampilan Cek Jadwal



Gambar 3. 17 Desain Halaman Tampilan Cek Jadwal

Tampilan cek jadwal ini berupa *popup* yang muncul saat pelanggan menekan tombol cek jadwal, menampilkan judul lapangan dan tanggal yang dicek, lalu deretan kartu jam yang diberi penanda warna hijau untuk tersedia, kuning untuk di proses, dan merah untuk sudah direservasi.

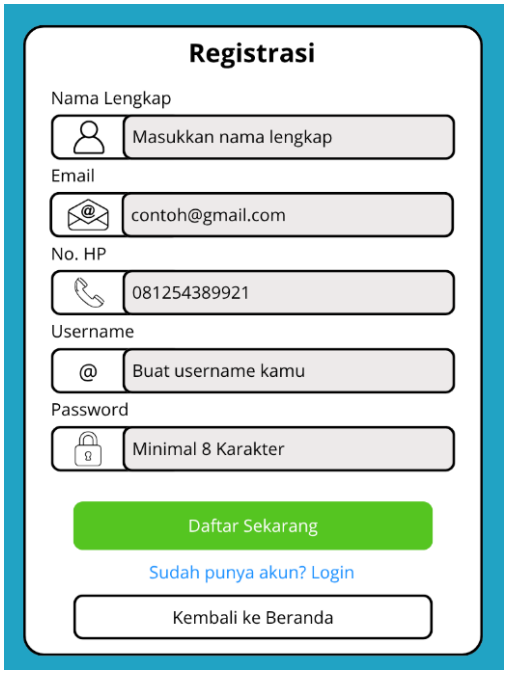
c. Halaman Login (Admin dan Pelanggan)



Gambar 3. 18 Desain Halaman Login (Admin dan Pelanggan)

Halaman ini berfungsi bagi pengguna untuk mengakses sistem aplikasi. Baik admin maupun pelanggan dapat melakukan login melalui halaman ini dengan memasukkan *username* dan *password* pada kolom yang telah disediakan. Setelah data login diverifikasi oleh sistem, pengguna akan diarahkan sesuai dengan peran (*role*) masing-masing.

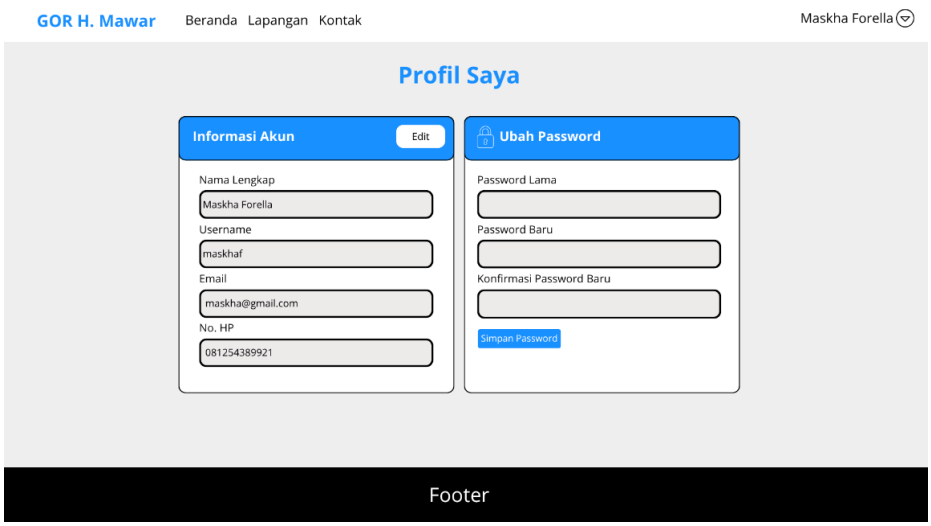
d. Halaman Registrasi (Pelanggan)



Gambar 3. 19 Desain Halaman Registrasi (Pelanggan)

Halaman ini digunakan oleh pelanggan untuk membuat akun baru dengan mengisi data diri seperti nama lengkap, email, nomor handphone, *username*, dan *password*. Setelah semua data terisi dengan benar, pengguna menekan tombol daftar sekarang untuk menyimpan data ke sistem. Halaman ini juga menyediakan tautan menuju login bagi pengguna yang sudah memiliki akun.

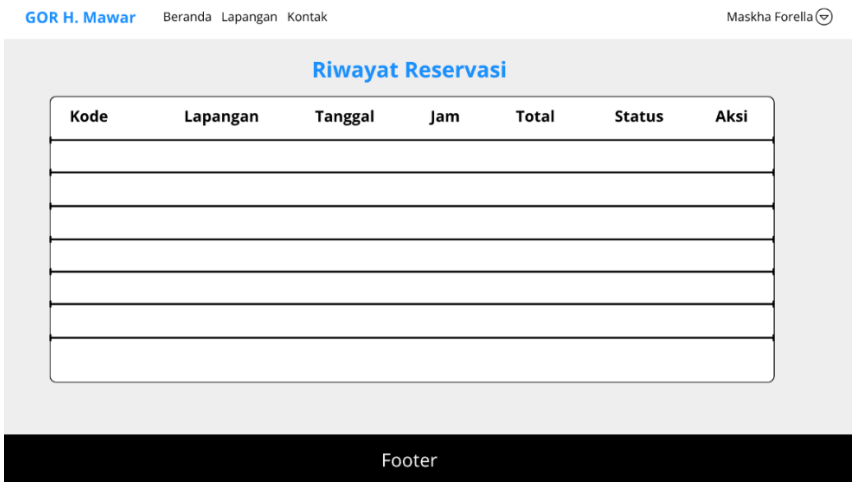
e. Halaman Profil (Pelanggan)



Gambar 3. 20 Desain Halaman Profil (Pelanggan)

Halaman ini menampilkan informasi akun pelanggan seperti nama lengkap, username, email, dan nomor handphone. Pengguna dapat memperbarui data pribadi dengan menekan tombol edit. Selain itu, tersedia juga fitur ubah *password* yang memungkinkan pengguna mengganti kata sandi lama dengan yang baru untuk menjaga keamanan akun. Desain halaman ini dibuat sederhana agar memudahkan pengguna dalam mengelola dan memperbarui data pribadinya.

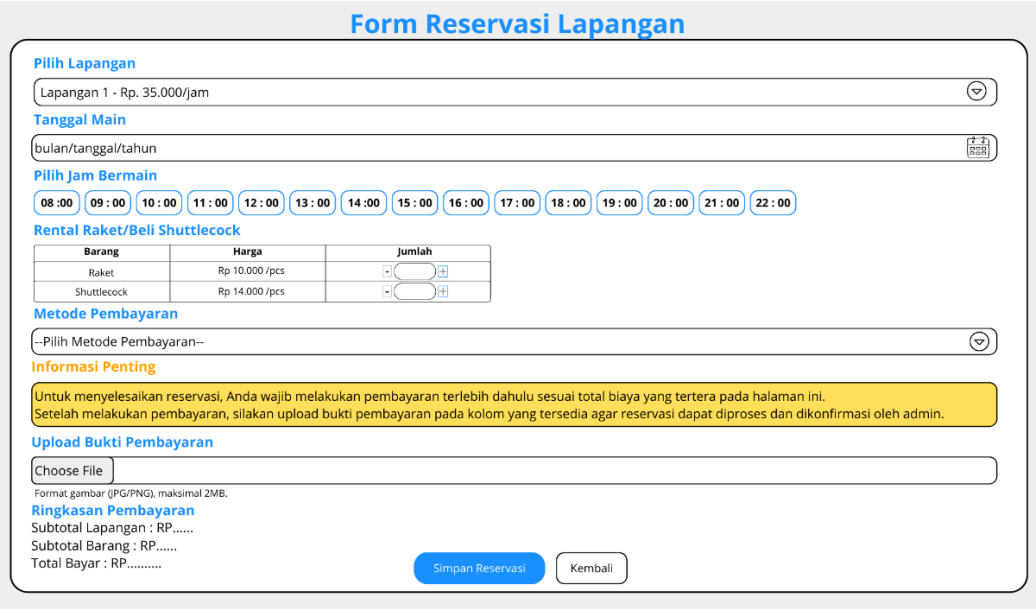
f. Halaman Riwayat Reservasi (Pelanggan)



Gambar 3. 21 Desain Halaman Riwayat Reservasi (Pelanggan)

Halaman ini menampilkan daftar seluruh reservasi yang pernah dilakukan oleh pelanggan. Melalui halaman ini, pelanggan dapat memantau status reservasi seperti tertunda, disetujui, atau ditolak, serta dapat melihat detail atau mengunduh bukti reservasi.

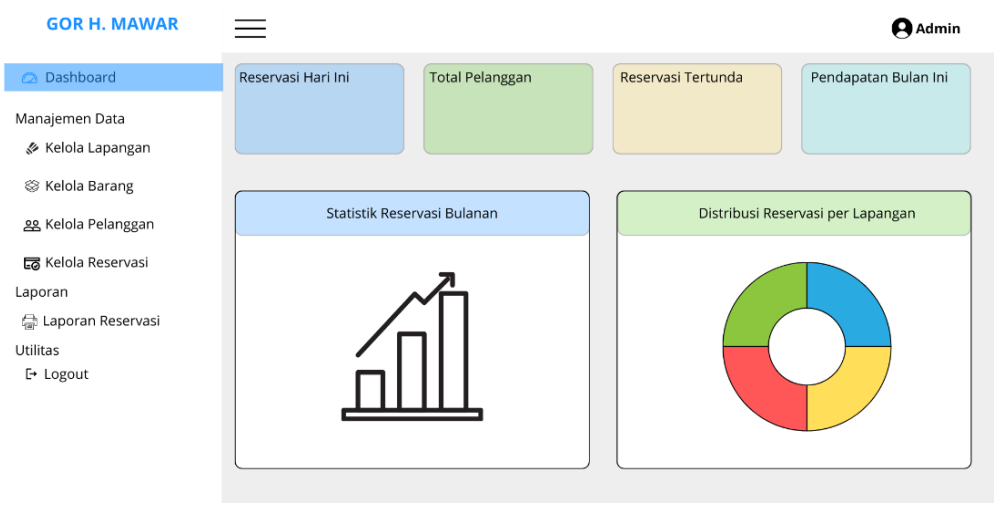
g. Halaman Form Reservasi Lapangan (Pelanggan)



Gambar 3. 22 Desain Halaman Form Reservasi Lapangan (Pelanggan)

Halaman ini digunakan oleh pelanggan untuk melakukan reservasi lapangan secara *online* dengan mengisi seluruh informasi yang dibutuhkan dalam satu *form*. Pengguna dapat memilih lapangan yang tersedia, menentukan tanggal serta jam bermain, dan menambahkan penyewaan raket atau pembelian *shuttlecock* sesuai kebutuhan. Sistem juga menyediakan pilihan metode pembayaran, yaitu transfer bank dan QRIS, yang wajib dipilih sebelum melanjutkan proses reservasi. Setelah melakukan pembayaran, pelanggan wajib mengunggah bukti pembayaran. Sistem menampilkan ringkasan biaya, dan setelah semua data terisi, pelanggan dapat menyimpan reservasi melalui tombol simpan reservasi.

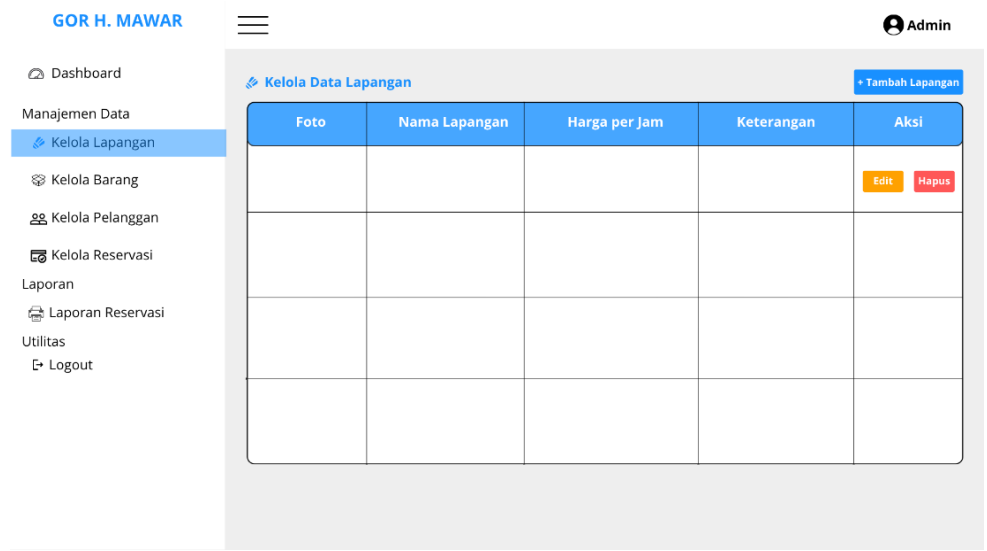
h. Halaman Dashboard (Admin)



Gambar 3. 23 Desain Halaman Dashboard (Admin)

Halaman dashboard admin menampilkan tampilan utama setelah admin berhasil login ke sistem. Pada halaman ini, admin dapat melihat ringkasan informasi seperti jumlah pelanggan, jumlah reservasi hari ini, serta statistik yang ditampilkan dalam bentuk grafik dan diagram lingkaran. Desain dibuat sederhana dan responsif agar memudahkan admin dalam mengakses data dan melakukan pengelolaan sistem secara efisien.

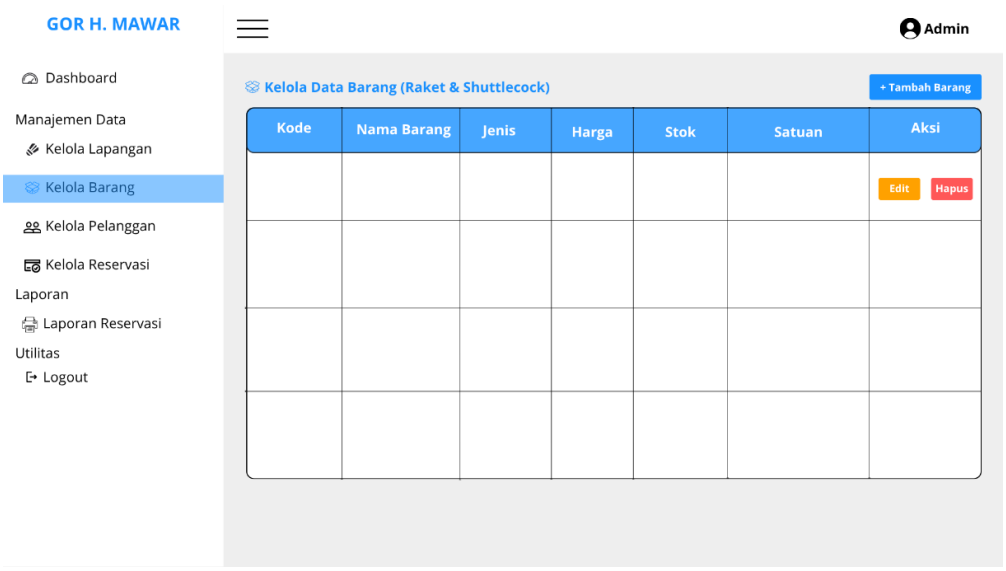
i. Halaman Kelola Data Lapangan (Admin)



Gambar 3. 24 Desain Halaman Kelola Data Lapangan (Admin)

Halaman ini berfungsi untuk mengelola informasi mengenai data lapangan bulutangkis yang tersedia di GOR H. Mawar Palangka Raya. Melalui halaman ini, admin dapat menambahkan data lapangan baru, edit dan hapus data lapangan. Desain dibuat sederhana agar mudah dipahami dan dioperasikan.

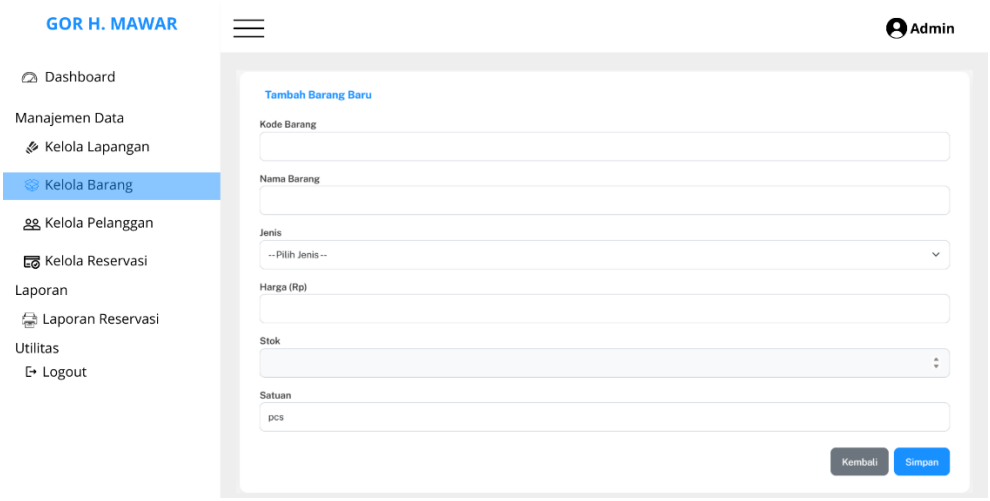
j. Halaman Kelola Data Barang (Admin)



Gambar 3. 25 Desain Halaman Kelola Data Barang (Admin)

Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola data barang yang tersedia untuk disewa atau dibeli oleh pelanggan, seperti raket dan *shuttlecock*. Admin dapat melakukan proses tambah, edit, dan hapus data barang. Tabel menampilkan informasi penting seperti kode barang, nama barang, jenis, harga, stok, dan satuan, sehingga memudahkan admin dalam memantau ketersediaan serta memperbarui data barang secara berkala.

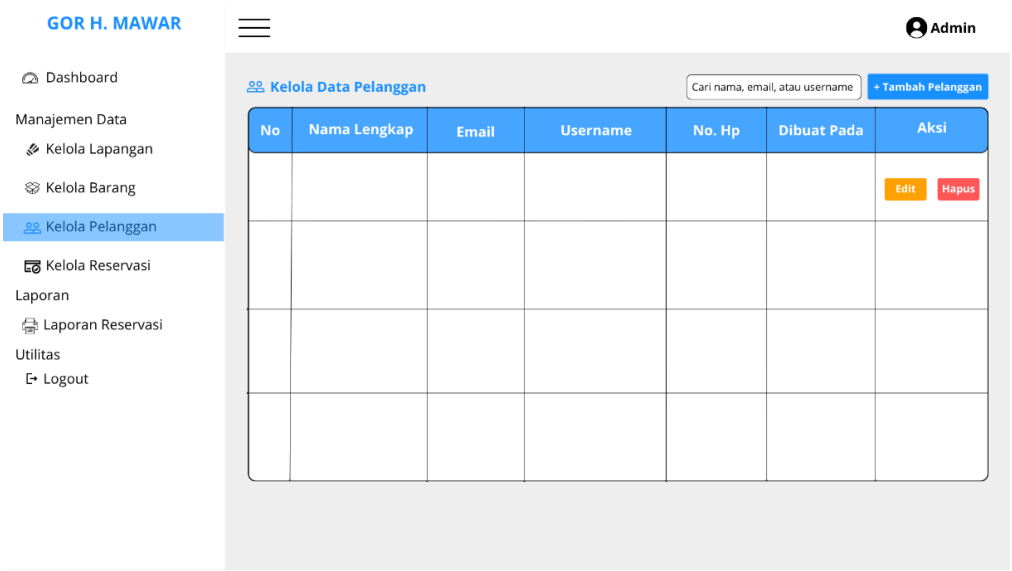
k. Halaman Tambah Barang (Admin)



Gambar 3. 26 Desain Halaman Tambah Barang (Admin)

Halaman tambah barang digunakan oleh admin untuk menambahkan data barang baru seperti raket atau shuttlecock ke dalam sistem. Admin dapat mengisi informasi berupa kode barang, nama barang, jenis, harga, stok, dan satuan. Seluruh data yang dimasukkan akan disimpan ke database setelah admin menekan tombol *Simpan*, sehingga barang tersebut dapat langsung digunakan dalam proses reservasi maupun transaksi lainnya.

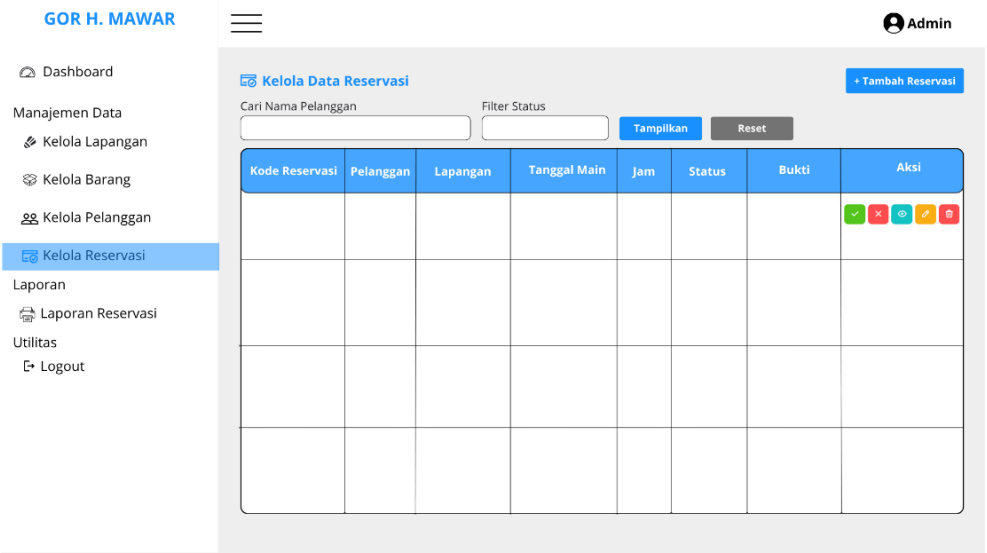
l. Halaman Kelola Data Pelanggan (Admin)



Gambar 3. 27 Desain Halaman Kelola Data Pelanggan (Admin)

Halaman ini dirancang untuk memudahkan admin dalam mengelola seluruh data pelanggan yang terdaftar pada sistem. Tabel menampilkan informasi penting seperti nama lengkap, email, username, nomor HP, dan tanggal pembuatan akun. Admin dapat melakukan aksi edit dan hapus data pelanggan melalui tombol pada kolom aksi, serta menambahkan pelanggan baru menggunakan tombol “Tambah Pelanggan”.

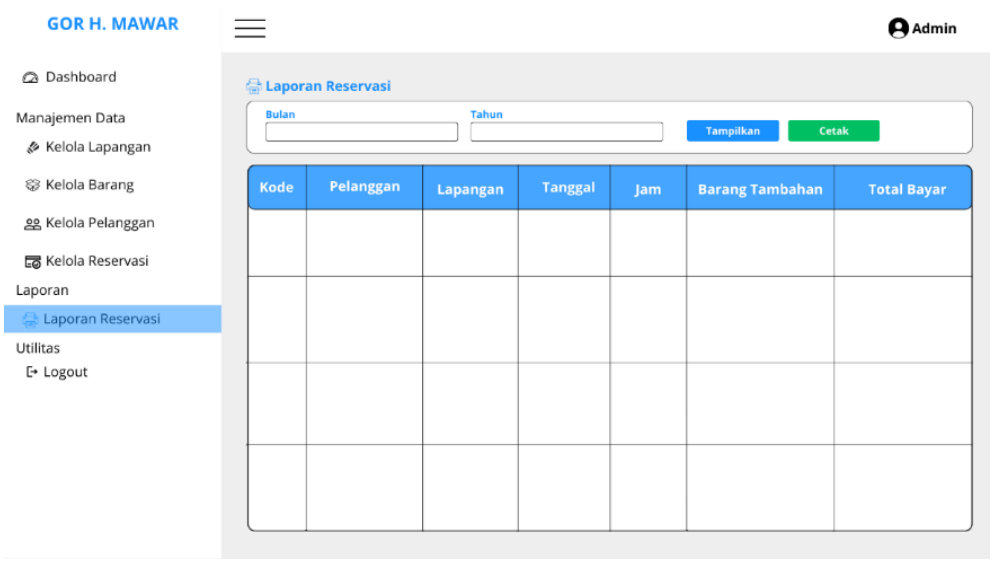
m. Halaman Kelola Data Reservasi (Admin)



Gambar 3. 28 Desain Halaman Kelola Data Reservasi (Admin)

Halaman ini dirancang untuk membantu admin dalam mengelola seluruh data reservasi yang dilakukan oleh pelanggan. Admin dapat melihat detail reservasi, mengedit data, menghapus reservasi, dan mengonfirmasi status pembayaran menjadi disetujui atau ditolak. Selain itu, tersedia fitur pencarian berdasarkan nama pelanggan serta filter status reservasi agar admin dapat memantau transaksi dengan lebih mudah dan efisien.

n. Halaman Laporan Reservasi (Admin)



Gambar 3. 29 Desain Halaman Laporan Reservasi (Admin)

Halaman ini dirancang untuk menampilkan data laporan reservasi berdasarkan bulan dan tahun tertentu yang dipilih oleh admin. Tampilan tabel menyajikan informasi seperti kode reservasi, nama pelanggan, lapangan, tanggal, jam, barang tambahan, dan total bayar. Admin dapat menggunakan tombol "Tampilkan" untuk memfilter data sesuai periode waktu yang diinginkan serta menggunakan tombol "Cetak" untuk mencetak laporan dalam bentuk dokumen. Desain halaman ini bertujuan untuk memudahkan admin dalam memantau serta mendokumentasikan aktivitas reservasi secara efisien dan terstruktur.

3.8 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian yang telah penulis rencanakan meliputi kegiatan mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan, *design*, *coding*, *testing*, uji coba & evaluasi, hingga penyusunan laporan. Dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3. 11 Jadwal Penelitian

No	Tahapan Penelitian	2025																2026															
		September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April					
1	Identifikasi Masalah																																
2	Pengumpulan Data																																
3	Analisis Kebutuhan																																
4	*Design*																																
5	*Coding*																																
6	*Testing*																																
7	Uji Coba & Evaluasi																																
8	Penyusunan Laporan																																

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap yang menjelaskan bagaimana sistem reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya dapat bekerja sebagaimana yang diharapkan dan dapat berjalan dengan baik. Pada tahap ini dilakukan implementasi *source code* untuk membangun sistem, instalasi sistem, serta penerapan sistem yang telah dirancang agar dapat digunakan oleh pengguna dan admin sesuai dengan kebutuhan fungsional.

4.1.1 Implementasi Program

Implementasi program ini menjelaskan proses dan fungsi dari beberapa bagian *source code* yang digunakan penulis dalam membangun aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya. Namun, dalam pembahasan ini penulis hanya membahas *source code* yang dianggap penting dan mewakili proses utama sistem, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam membangun dan memahami sistem reservasi berbasis web.

a. *Source Code* Koneksi *Database*

Source code koneksi *database* merupakan bagian program yang berfungsi untuk menghubungkan aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya dengan basis data MySQL. Koneksi *database* ini digunakan untuk menyimpan dan

mengelola data pengguna, data lapangan, data raket, serta data reservasi yang dilakukan oleh pelanggan. Berikut merupakan potongan *source code* koneksi *database* yang digunakan pada sistem :

```
    public array $default = [
        'DSN'          => '',
        'hostname'     => 'localhost',
        'username'     => 'root',
        'password'     => '',
        'database'     => 'db_gor',
        'DBDriver'     => 'MySQLi',
    ];
```

b. *Source Code* Login Pengguna

Source code login pengguna merupakan bagian program yang bertanggung jawab untuk melakukan proses autentikasi pengguna sebelum dapat mengakses sistem. Proses ini dilakukan dengan mencocokkan data login yang dimasukkan oleh pengguna dengan data yang tersimpan di dalam *database*. Berikut merupakan potongan *source code* proses login pengguna :

```
public function loginProcess() {
   $username = $this->request->getPost('username');
   $password = $this->request->getPost('password');
   $user = $this->penggunaModel->where('username', $username)->first();
   if (!$user) {
        return redirect()->back()->withInput()->with('error', 'Username
tidak terdaftar.'); }
    if (!password_verify($password, $user['kata_sandi'])) {
        return redirect()->back()->withInput()->with('error', 'Password
salah.'); }
     $this->session->set([
         'user_id'   => $user['id'],
         'username'  => $user['username'],
         'nama'      => $user['nama_lengkap'],
         'peran'     => $user['peran'],
         'logged_in' => true
     ]);
     if ($user['peran'] === 'admin') {
```

```
            return redirect()->to('/admin/dashboard');
        } else {
            return redirect()->to('/');
        }
}
```

c. *Source Code* Proses Reservasi Lapangan

Proses dimulai dengan pengecekan status login pengguna, dilanjutkan dengan pengambilan data input reservasi berupa lapangan, tanggal, dan jam bermain. Sistem kemudian melakukan validasi data serta pengecekan jadwal untuk mencegah terjadinya reservasi ganda. Setelah bukti pembayaran berhasil diunggah, data reservasi disimpan ke dalam database dengan status *tertunda* untuk menunggu konfirmasi dari admin. Berikut merupakan potongan *source code* proses reservasi lapangan :

```
public function store() {
    // Ambil ID pengguna yang login
    $userId = session()->get('user_id');
    if (!$userId) {
        return redirect()->to('/login');
    }

    // Ambil data input reservasi
    $lapanganId  = $this->request->getPost('lapangan_id');
    $tanggal     = $this->request->getPost('tanggal_main');
    $jamMulai    = $this->request->getPost('jam_mulai');
    $jamSelesai  = $this->request->getPost('jam_selesai');

    // Validasi data utama
    if (!$lapanganId || !$tanggal || !$jamMulai || !$jamSelesai) {
        return redirect()->back()->with('error', 'Data reservasi belum
lengkap.');
    }

    // Cek bentrok jadwal (double booking)
    $cek = $this->reservasiModel
        ->where('lapangan_id', $lapanganId)
        ->where('tanggal_main', $tanggal)
        ->where("('$jamMulai'   <   jam_selesai   AND   '$jamSelesai'   >
jam_mulai)")
        ->countAllResults();
```

```
    if ($cek > 0) {
        return    redirect()->back()->with('error',    'Jadwal    sudah
dibooking.');
    }

    $bukti = $this->request->getFile('bukti_pembayaran');
    $namaFile = $bukti->getRandomName();
    $bukti->move('uploads/bukti', $namaFile);

    $this->reservasiModel->insert([
        'kode_reservasi'   => 'R' . date('YmdHis'),
        'pengguna_id'      => $userId,
        'lapangan_id'      => $lapanganId,
        'tanggal_main'     => $tanggal,
        'jam_mulai'        => $jamMulai,
        'jam_selesai'      => $jamSelesai,
        'status'           => 'tertunda',
        'bukti_pembayaran' => $namaFile
    ]);

    return redirect()->to('/reservation/history')
        ->with('message', 'Reservasi berhasil dibuat.');
}
```

d. *Source Code* Model Reservasi

Source code model reservasi merupakan bagian dari sistem yang berfungsi sebagai penghubung antara aplikasi dengan basis data, khususnya tabel reservasi dan tabel pendukung lainnya. Model ini digunakan untuk mengelola proses pengambilan, penyimpanan, pembaruan, serta penghapusan data reservasi lapangan dan rental raket secara terstruktur. Dengan menggunakan model, proses pengolahan data menjadi lebih terorganisir dan sesuai dengan konsep *Model-View-Controller (MVC)* yang diterapkan pada *framework* CodeIgniter 4.

```
<?php
namespace App\Models;
use CodeIgniter\Model;

class ReservasiModel extends Model {
```

```
    protected $table            = 'reservasi';
    protected $primaryKey       = 'id';
    protected $returnType       = 'array';
    protected $allowedFields    = [
        'kode_reservasi', 'pengguna_id', 'lapangan_id',
        'tanggal_main', 'jam_mulai', 'jam_selesai',
        'subtotal_lapangan', 'subtotal_barang', 'total_bayar',
        'status', 'bukti_pembayaran', 'dibuat_pada', 'diubah_pada'
    ];
    protected $useTimestamps    = false;
}
```

e. *Source Code* Laporan Reservasi

Source code laporan reservasi merupakan bagian program yang digunakan untuk mengelola dan menampilkan data reservasi lapangan serta rental raket yang telah dilakukan oleh pelanggan. Laporan reservasi ini ditujukan khusus untuk admin sebagai sarana monitoring dan evaluasi terhadap aktivitas pemesanan yang terjadi di GOR H. Mawar Palangka Raya. Data yang ditampilkan dalam laporan hanya mencakup reservasi dengan status disetujui, sehingga laporan yang dihasilkan bersifat valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

```
public function index() {
        $bulan = $this->request->getGet('bulan');
        $tahun = $this->request->getGet('tahun');

        $builder = $this->reservasiModel
                        ->select('reservasi.*,   pengguna.nama_lengkap,
lapangan.nama_lapangan')
            ->join('pengguna', 'pengguna.id = reservasi.pengguna_id')
            ->join('lapangan', 'lapangan.id = reservasi.lapangan_id')
            ->where('status', 'disetujui');

        if ($bulan) {
            $builder->where('MONTH(tanggal_main)', $bulan);
        }
        if ($tahun) {
            $builder->where('YEAR(tanggal_main)', $tahun);
        }
```

```
        $laporan = $builder->orderBy('tanggal_main', 'ASC')->findAll();

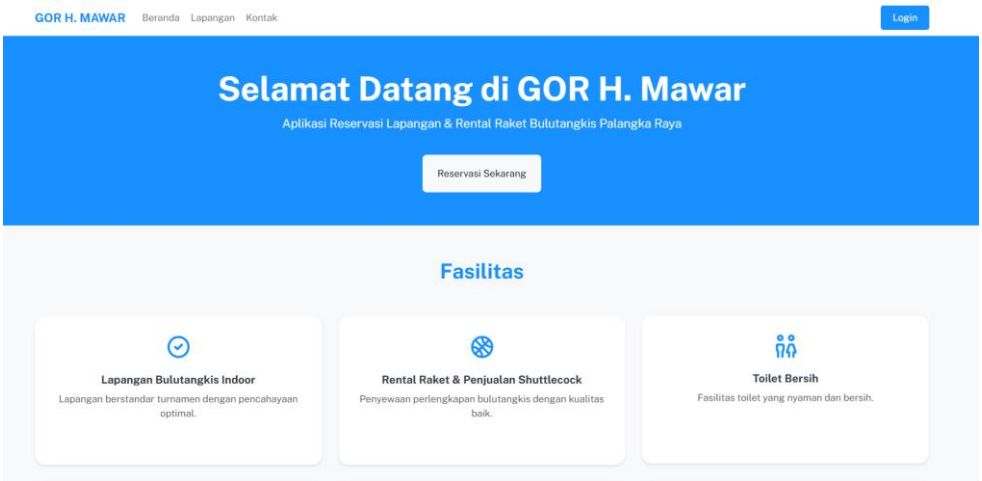
        foreach ($laporan as &$r) {
                        $r['barang']   =   $this->detailReservasiModel-
>getByReservasi($r['id']);
        }

        return view('admin/laporan/index', [
            'title'   => 'Laporan Reservasi',
            'laporan' => $laporan,
            'bulan'   => $bulan,
            'tahun'   => $tahun
        ]);
    }
```

4.1.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap yang menampilkan hasil dari penerapan sistem reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya dalam bentuk antarmuka aplikasi. Pada bagian ini ditunjukkan tampilan halaman-halaman utama yang dapat diakses oleh pengguna dan admin sebagai hasil dari proses perancangan dan implementasi sistem yang telah dilakukan sebelumnya.

a. Halaman Utama



Gambar 4. 1 Halaman Utama

Halaman utama merupakan tampilan awal aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya. Pada halaman ini ditampilkan informasi umum mengenai GOR, menu navigasi, serta tombol reservasi sekarang yang memudahkan pengguna untuk langsung melakukan pemesanan lapangan. Selain itu, halaman utama juga menampilkan informasi fasilitas yang tersedia, sehingga pengguna dapat mengetahui layanan yang disediakan sebelum melakukan reservasi.

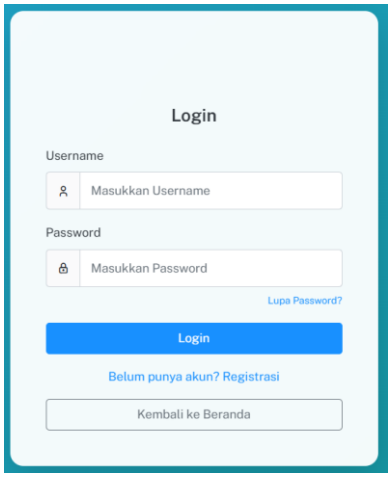
b. Halaman Tampilan Cek Jadwal



Gambar 4. 2 Halaman Tampilan Cek Jadwal

Halaman cek jadwal lapangan digunakan untuk menampilkan informasi ketersediaan waktu penggunaan lapangan bulu tangkis pada tanggal tertentu. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat slot jam yang tersedia, diproses, dan telah direservasi melalui penanda warna yang berbeda. Fitur ini membantu pengguna dalam menentukan waktu bermain yang masih tersedia sebelum melakukan proses reservasi lapangan.

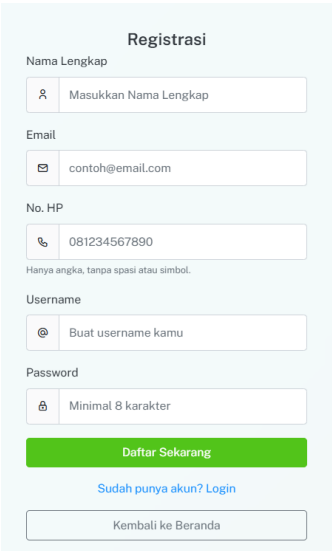
c. Halaman Login (Admin dan Pelanggan)



Gambar 4. 3 Halaman Login

Halaman login merupakan tampilan yang digunakan oleh admin dan pelanggan untuk melakukan proses autentikasi sebelum mengakses sistem. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan username dan *password* yang telah terdaftar. Sistem akan memverifikasi data login tersebut dengan data yang tersimpan di dalam basis data. Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman sesuai dengan hak akses masing-masing, yaitu halaman admin atau halaman pelanggan.

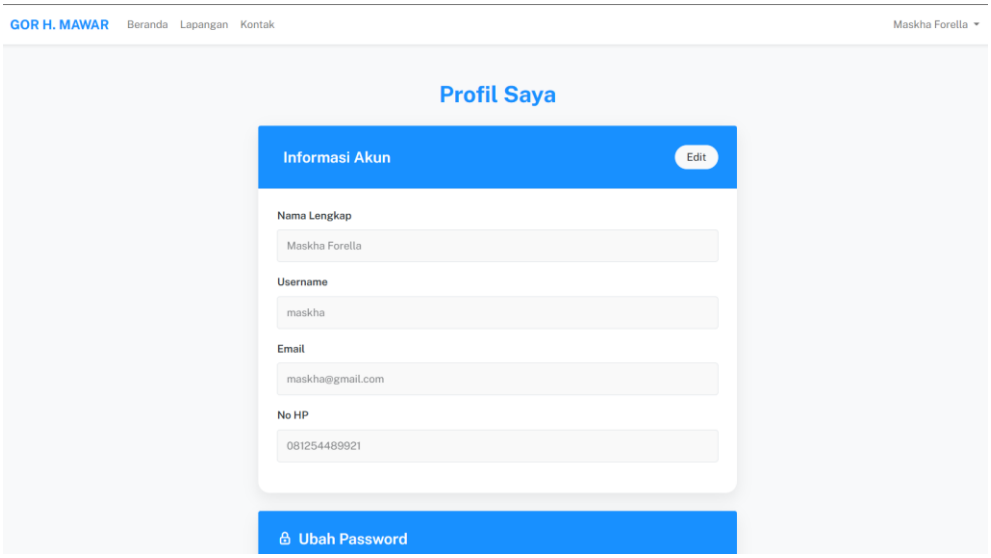
d. Halaman Registrasi (Pelanggan)



Gambar 4. 4 Halaman Registrasi

Halaman registrasi pelanggan digunakan untuk proses pendaftaran akun bagi pengguna baru sebelum dapat mengakses sistem. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi data diri seperti nama lengkap, email, nomor handphone, *username*, dan *password*. Data yang telah diinput akan disimpan ke dalam basis data dan digunakan sebagai akun untuk melakukan login serta mengakses fitur reservasi lapangan dan rental raket pada GOR H. Mawar Palangka Raya.

e. Halaman Profil (Pelanggan)



Gambar 4. 5 Halaman Profil (Pelanggan)

Halaman profil pelanggan digunakan untuk menampilkan informasi akun pengguna yang telah terdaftar di dalam sistem. Pada halaman ini, pelanggan dapat melihat data diri seperti nama lengkap, *username*, email, dan nomor handphone. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur untuk melakukan perubahan data akun dan penggantian *password*, sehingga pengguna dapat menjaga keamanan dan memperbarui informasi akun secara mandiri.

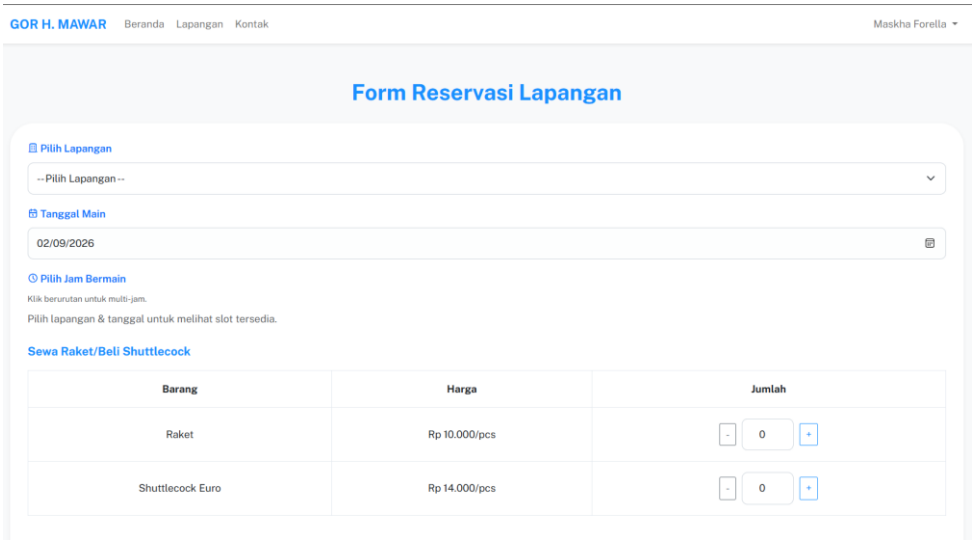
f. Halaman Riwayat Reservasi (Pelanggan)

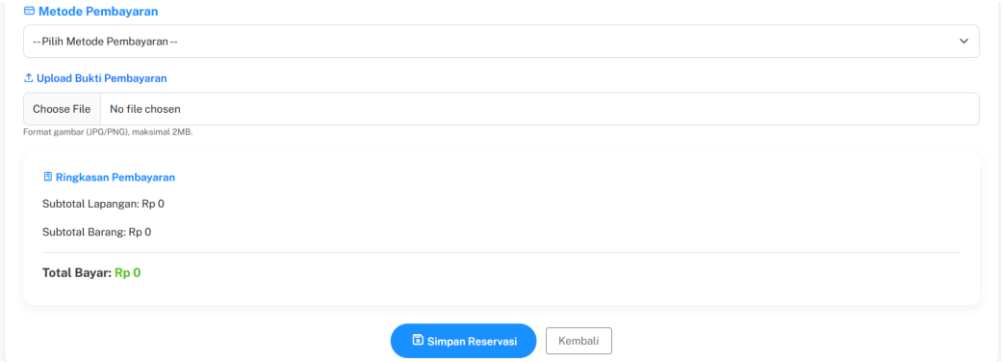


Gambar 4. 6 Halaman Riwayat Reservasi (Pelanggan)

Halaman riwayat reservasi digunakan untuk menampilkan daftar pemesanan lapangan dan rental raket yang telah dilakukan oleh pelanggan. Pada halaman ini, pelanggan dapat melihat informasi reservasi secara lengkap, meliputi kode reservasi, lapangan yang dipesan, tanggal dan jam penggunaan, total pembayaran, serta status reservasi. Fitur ini memudahkan pelanggan dalam memantau dan mengecek riwayat transaksi yang telah dilakukan melalui sistem.

g. Halaman *Form* Reservasi Lapangan (Pelanggan)

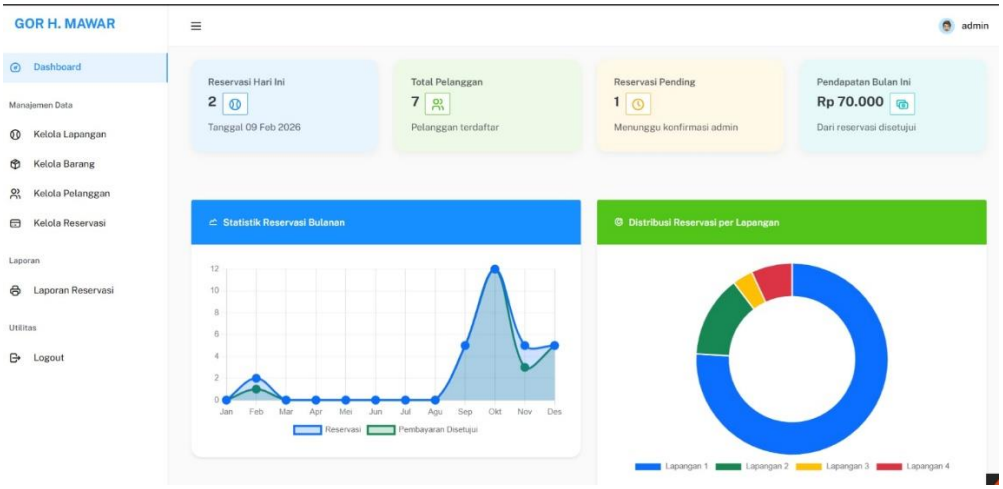




Gambar 4. 7 Halaman Form Reservasi Lapangan (Pelanggan)

Halaman *form* reservasi lapangan digunakan oleh pelanggan untuk melakukan pemesanan lapangan bulu tangkis dengan memilih lapangan, tanggal, dan jam bermain sesuai ketersediaan sistem. Pada halaman ini, pelanggan juga dapat menambahkan layanan rental raket dan pembelian *shuttlecock*, memilih metode pembayaran, serta mengunggah bukti pembayaran. Sistem secara otomatis menampilkan ringkasan biaya dan total pembayaran sebelum reservasi disimpan untuk menunggu konfirmasi dari admin.

h. Halaman Dashboard (Admin)

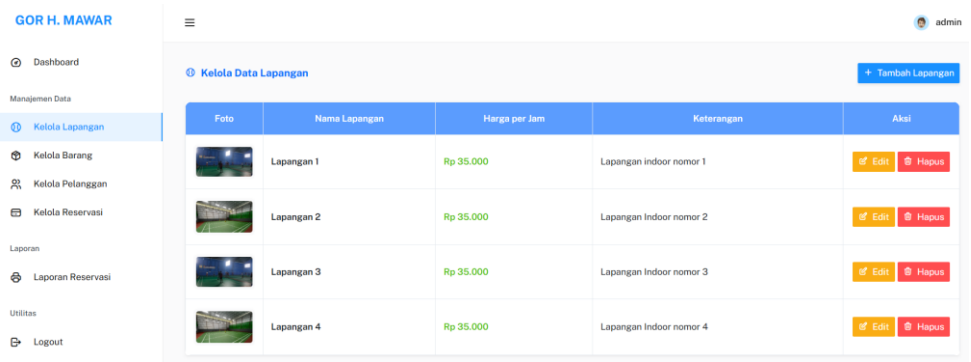


Gambar 4. 8 Halaman Dashboard (Admin)

Halaman dashboard admin digunakan untuk menampilkan ringkasan informasi utama sistem, seperti jumlah reservasi harian, total pelanggan

terdaftar, reservasi yang masih menunggu konfirmasi, serta total pendapatan pada periode berjalan. Selain itu, dashboard juga menampilkan grafik statistik reservasi bulanan dan distribusi reservasi per lapangan yang membantu admin dalam memantau aktivitas pemesanan dan kinerja operasional GOR H. Mawar Palangka Raya secara cepat dan terstruktur.

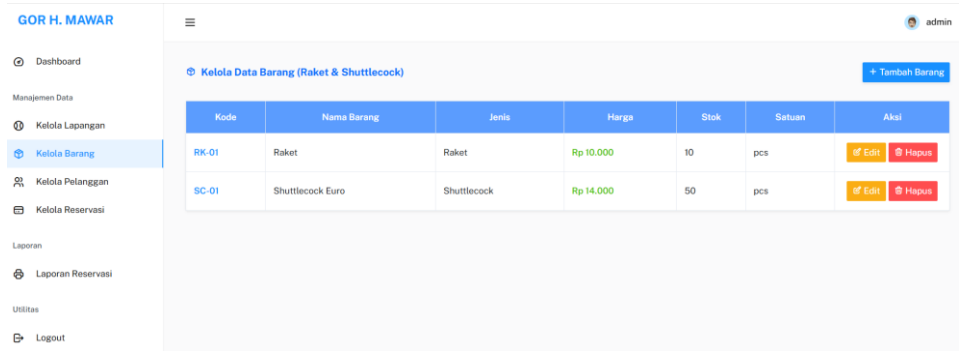
i. Halaman Kelola Data Lapangan (Admin)



Gambar 4. 9 Halaman Kelola Data Lapangan (Admin)

Halaman Kelola Data Lapangan digunakan oleh admin untuk mengelola informasi lapangan yang tersedia, meliputi foto lapangan, nama lapangan, harga sewa per jam, serta keterangan lapangan. Pada halaman ini, admin dapat menambah data lapangan baru, mengubah data lapangan yang sudah ada, dan menghapus data lapangan sehingga informasi lapangan yang ditampilkan kepada pelanggan selalu akurat dan terbaru.

j. Halaman Kelola Data Barang (Admin)



Gambar 4. 10 Halaman Kelola Data Barang (Admin)

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data inventaris yang tersedia untuk disewa, seperti raket dan *shuttlecock*. Pada halaman ini, admin dapat melakukan pengelolaan data secara penuh, mulai dari menambah barang baru, mengubah informasi barang, hingga menghapus data barang.

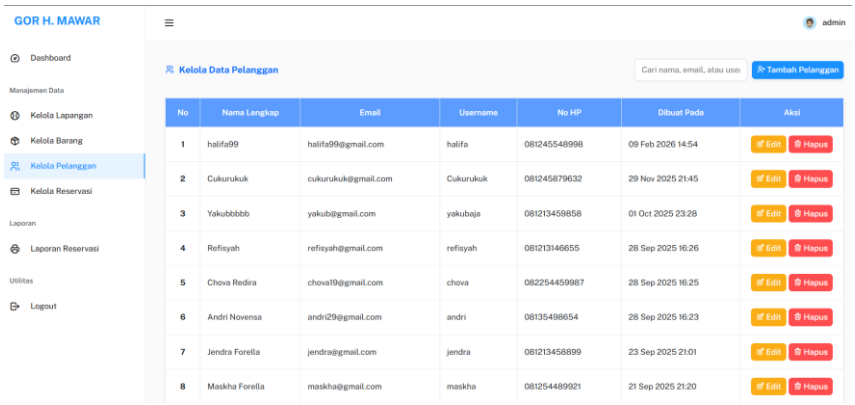
k. Halaman Tambah Barang (Admin)



Gambar 4. 11 Halaman Tambah Barang (Admin)

Halaman ini digunakan oleh admin untuk memasukkan data barang baru ke dalam sistem. Pada halaman ini, admin mengisi formulir data barang seperti kode, nama, jenis, stok, dan harga, kemudian menyimpannya agar tersedia dalam inventaris penyewaan.

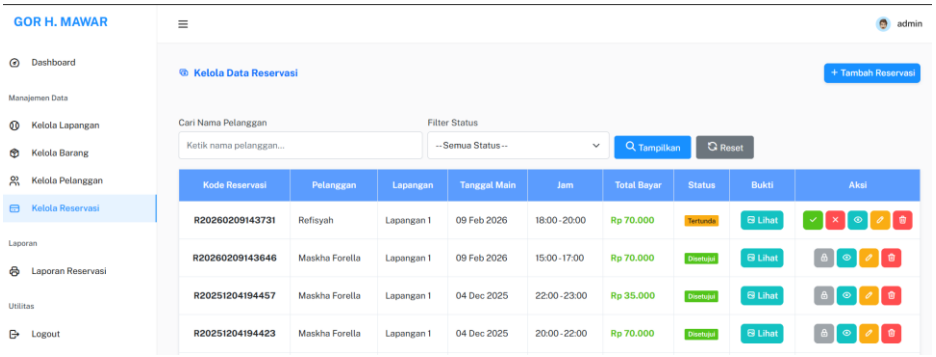
l. Halaman Kelola Data Pelanggan (Admin)



Gambar 4. 12 Halaman Kelola Data Pelanggan (Admin)

Halaman ini menampilkan seluruh data pelanggan yang telah terdaftar pada sistem. Admin dapat melihat informasi detail pengguna seperti nama, *username*, dan nomor telepon, serta melakukan pengelolaan akun apabila diperlukan.

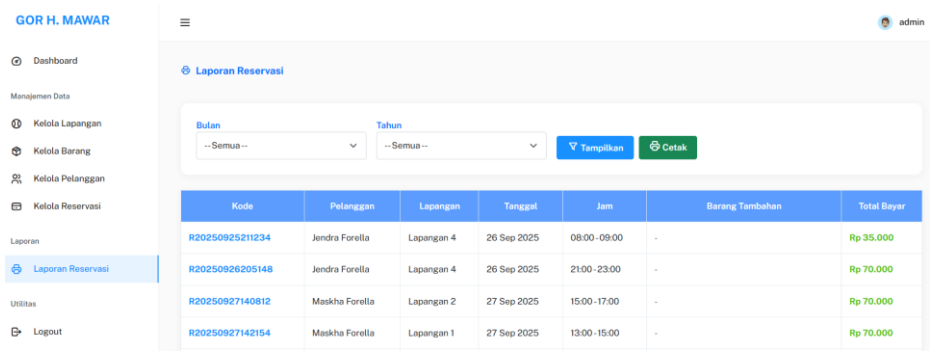
m. Halaman Kelola Data Reservasi (Admin)



Gambar 4. 13 Halaman Kelola Data Reservasi (Admin)

Halaman ini berfungsi untuk memantau dan memproses seluruh transaksi reservasi yang masuk. Admin dapat memeriksa detail reservasi, memverifikasi bukti pembayaran pelanggan, serta mengubah status reservasi menjadi "Disetujui" atau "Ditolak".

n. Halaman Laporan Reservasi (Admin)



Gambar 4. 14 Halaman Laporan Reservasi (Admin)

Halaman ini menyajikan rekapitulasi seluruh data reservasi yang telah berhasil dilakukan. Admin dapat menampilkan laporan berdasarkan periode

bulan dan tahun tertentu, serta mencetak data tersebut sebagai laporan pertanggungjawaban.

4.2 Pembahasan

Pembahasan pada bab ini menjelaskan hasil dari implementasi dan pengujian aplikasi reservasi lapangan bulu tangkis berbasis web pada GOR H. Mawar Palangka Raya. Pembahasan dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem reservasi sebelumnya yang masih bersifat manual.

Aplikasi yang dikembangkan terdiri dari dua jenis pengguna, yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan dapat melakukan registrasi, login, melihat ketersediaan jadwal lapangan, melakukan reservasi, mengelola profil, serta melihat riwayat reservasi. Sementara itu, admin memiliki hak akses untuk mengelola data lapangan, data reservasi, data pengguna, serta melihat dan mencetak laporan reservasi. Seluruh fitur tersebut dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan reservasi dan meminimalkan terjadinya kesalahan pencatatan jadwal.

4.2.1 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak pada sistem ini dilakukan menggunakan metode black box testing, yaitu metode pengujian yang berfokus pada pengujian fungsi sistem tanpa melihat struktur internal program. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan keluaran yang diharapkan.

Pengujian dilakukan pada setiap halaman dan fitur utama sistem, meliputi halaman login, registrasi pelanggan, pengelolaan profil pelanggan, proses reservasi lapangan, tampilan riwayat reservasi, serta halaman dashboard admin dan fitur pengelolaan data. Setiap pengujian dilakukan dengan memberikan input sesuai dengan skenario pengujian, kemudian mengamati apakah sistem memberikan respons yang sesuai.

a. Rencana Pengujian

Rencana pengujian merupakan tahapan yang dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi pada aplikasi reservasi lapangan bulu tangkis berbasis web pada GOR H. Mawar Palangka Raya telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi sistem yang telah dirancang. Pengujian difokuskan pada pengujian fungsional sistem untuk mengetahui kesesuaian antara input yang diberikan dengan output yang dihasilkan. Berikut rencana pengujian aplikasi :

1) Halaman Utama

Tabel 4. 1 Rencana Pengujian Halaman Utama

Kelas Uji	Butir Uji
Halaman Utama	Menampilkan informasi umum GOR H. Mawar dan menu navigasi aplikasi.
	Menampilkan jadwal ketersediaan lapangan dan menampilkan status lapangan sesuai kondisi.

2) Halaman Login

Tabel 4. 2 Rencana Pengujian Halaman Login

Kelas Uji	Butir Uji
Pengujian Login Berhasil	Login pelanggan dengan data yang benar.
	Login admin dengan data yang benar.

Kelas Uji	Butir Uji
Pengujian Login Gagal	Login pelanggan dan admin dengan data yang salah.
	Melakukan login dengan field kosong.

3) Halaman Pelanggan

Tabel 4. 3 Rencana Pengujian Halaman Pelanggan

Kelas Uji	Butir Uji
Halaman Registrasi Pelanggan	Melakukan registrasi pelanggan dengan data yang valid.
Halaman Profil Pelanggan	Mengubah data profil pelanggan.
Halaman Form Reservasi Lapangan	Melakukan reservasi lapangan .
Halaman Riwayat Reservasi	Melihat detail riwayat reservasi .
	Mencetak bukti reservasi.

4) Halaman Admin

Tabel 4. 4 Rencana Pengujian Halaman Admin

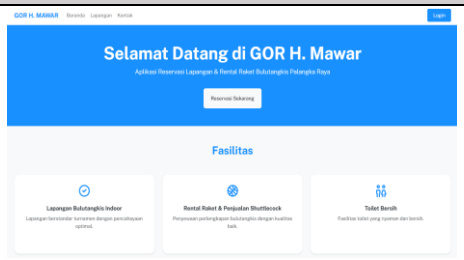
Kelas Uji	Butir Uji
Halaman Kelola Data Lapangan	Melihat data lapangan
	Menambah data lapangan
	Mengubah data lapangan
	Menghapus data lapangan
Halaman Kelola Data Barang	Melihat data barang
	Menambah data barang
	Mengubah data barang
	Menghapus data barang
Halaman Kelola Data Pelanggan	Melihat data pelanggan
	Menambah data pelanggan
	Mengubah data pelanggan
	Menghapus data pelanggan
Halaman Kelola Data Reservasi	Melihat data reservasi
	Menambah data reservasi
	Mengubah data reservasi
	Menghapus data reservasi
	Mengubah data reservasi
Halaman Laporan Reservasi	Melihat laporan reservasi
	Menampilkan laporan berdasarkan periode
	Mencetak laporan reservasi

b. Hasil Pengujian

Hasil pengujian merupakan tahapan untuk melihat apakah sistem yang diuji telah berjalan sesuai dengan rencana pengujian yang telah ditetapkan. Hasil pengujian ini ditulis berdasarkan hasil uji yang dilakukan bersama Bu Rosmiati, M.Kom sebagai *tester*. Dalam pengujian ini digunakan indikator status berupa tanda (✓) dan (✗), di mana tanda (✓) menunjukkan bahwa fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan (valid), sedangkan tanda (✗) menunjukkan bahwa fungsi sistem belum berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut ini merupakan hasil pengujian sistem Aplikasi Reservasi Lapangan dan Rental Raket Bulu Tangkis GOR H. Mawar Palangka Raya sesuai dengan masing-masing halaman yang telah diuji.

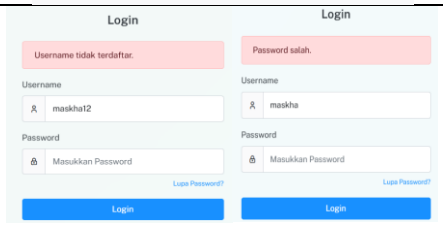
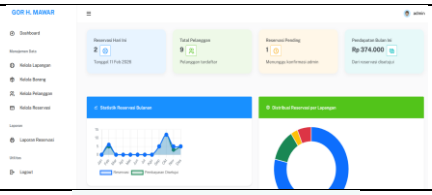
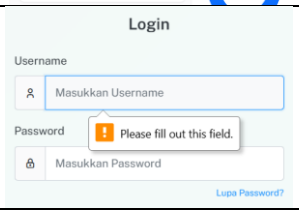
1) Halaman Utama

Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Utama

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status (✓/✗)
1	Mengakses halaman utama	Sistem menampilkan halaman utama aplikasi dan informasi GOR tampil dengan lengkap		✓
2	Mengakses menu cek jadwal dan melihat status lapangan	Sistem menampilkan jadwal lapangan dan status tampil sesuai kondisi		✓

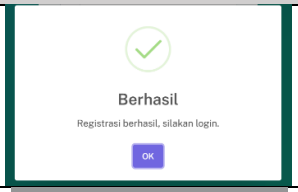
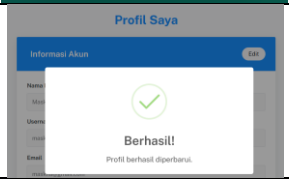
2) Halaman Login

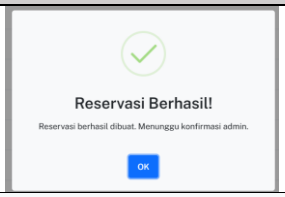
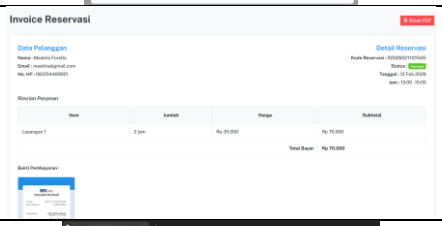
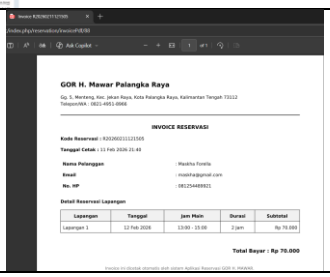
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Login

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status (✓/X)
1	Memasukan *username* dan *password* pelanggan dengan benar	Sistem menerima data login dan menampilkan dashboard pelanggan		✓
2	Login pelanggan dan admin dengan data yang salah	Sistem menolak akses login dan muncul pesan "Username tidak terdaftar."/"Password salah."		✓
3	Memasukan *username* dan *password* admin dengan benar	Sistem menerima data login dan menampilkan dashboard admin		✓
4	Field kosong	Muncul peringatan wajib isi "Please fill out this field."		✓

3) Halaman Pelanggan

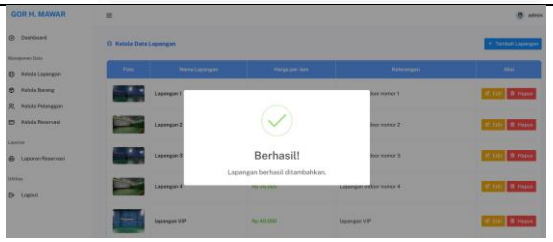
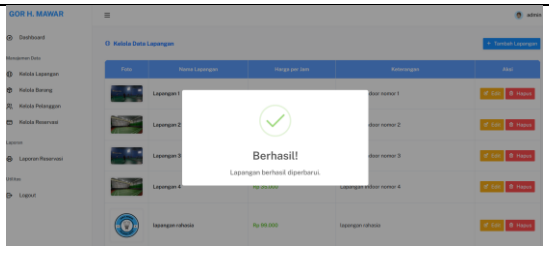
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman Pelanggan

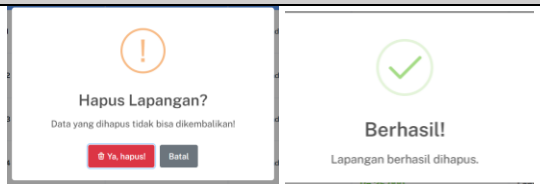
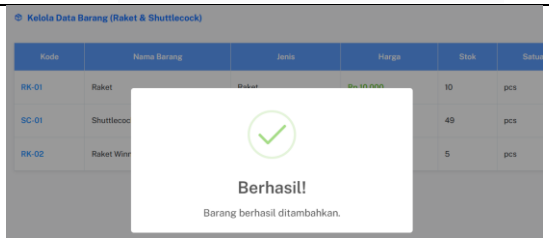
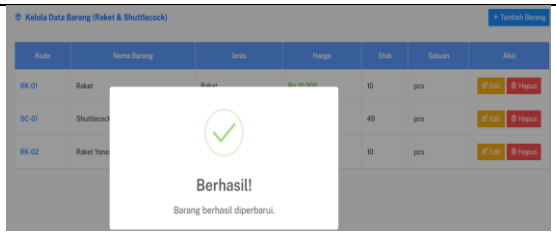
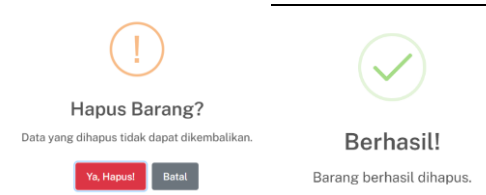
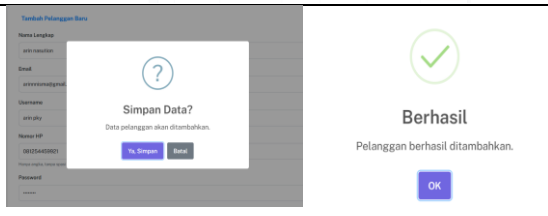
No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status (✓/X)
1	Melakukan registrasi dengan data yang valid	Sistem menyimpan data pelanggan di database dan muncul pesan "Berhasil!"		✓
2	Mengubah data profil	Sistem memperbarui data profil pelanggan dan muncul pesan "Berhasil!"		✓

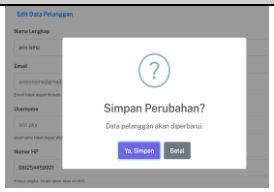
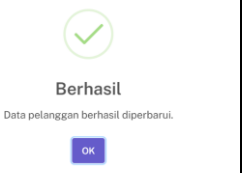
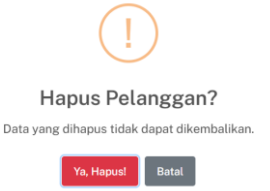
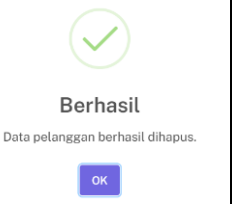
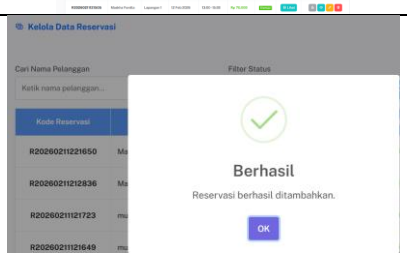
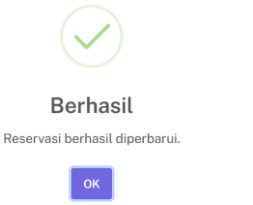
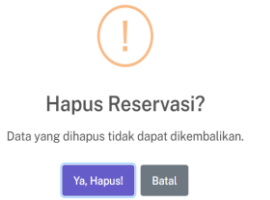
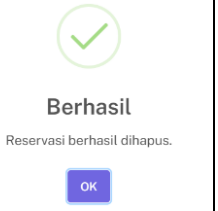
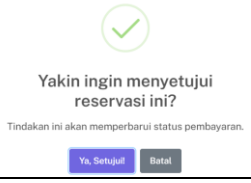
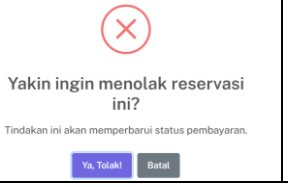
No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status (✓/X)
3	Melakukan reservasi lapangan	Sistem menyimpan data reservasi dan muncul pesan "Reservasi Berhasil!"		✓
4	Melihat detail riwayat reservasi	Sistem menampilkan detail riwayat reservasi		✓
5	Mencetak bukti reservasi	Sistem menampilkan form laporan bukti reservasi yang akan di cetak		✓

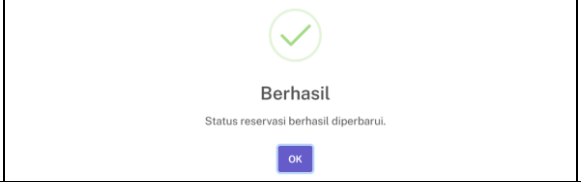
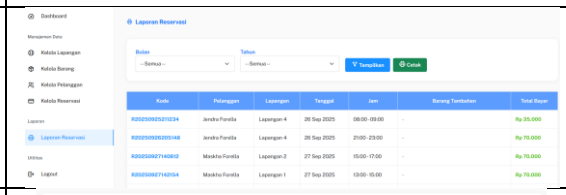
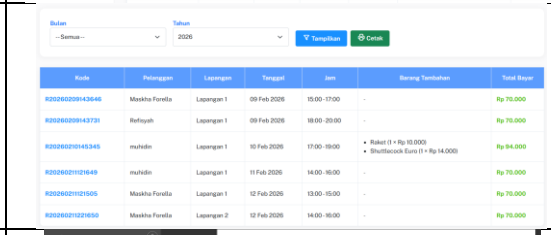
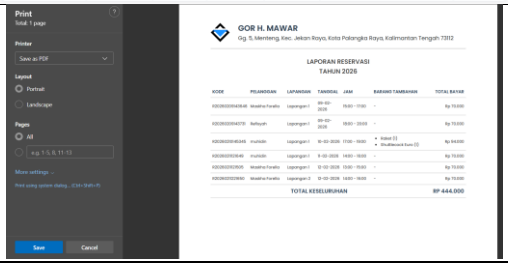
4) Halaman Admin

Tabel 4. 8 Pengujian Halaman Admin

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status (✓/X)
1	Melihat data lapangan	Sistem menampilkan data lapangan		✓
2	Menambah data lapangan	Sistem menyimpan data lapangan dan menampilkan pesan "Berhasil!"		✓
3	Mengubah data lapangan	Sistem memperbarui data lapangan dan menampilkan pesan "Berhasil!"		✓

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status (✓/✗)
4	Menghapus data lapangan	Sistem menghapus data lapangan dan menampilkan pesan "Berhasil!"		✓
5	Melihat data barang	Sistem menampilkan data barang		✓
6	Menambah data barang	Sistem menyimpan data barang dan menampilkan pesan "Berhasil!"		✓
7	Mengubah data barang	Sistem memperbarui data barang dan menampilkan pesan "Berhasil!"		✓
8	Menghapus data barang	Sistem menghapus data barang dan menampilkan pesan "Berhasil!"		✓
9	Melihat data pelanggan	Sistem menampilkan data pelanggan		✓
10	Menambah data pelanggan	Sistem menyimpan data pelanggan dan menampilkan pesan "Berhasil!"		✓

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status (✓/✗)
11	Mengubah data pelanggan	Sistem memperbarui data pelanggan dan menampilkan pesan “Berhasil!”	 	✓
12	Menghapus data pelanggan	Sistem menghapus data pelanggan dan menampilkan pesan “Berhasil!”	 	✓
13	Melihat data reservasi	Sistem menampilkan data reservasi		✓
14	Menambah data reservasi	Sistem menyimpan data reservasi dan menampilkan pesan “Berhasil!”		✓
15	Mengubah data reservasi	Sistem memperbarui data reservasi dan menampilkan pesan “Berhasil!”		✓
16	Menghapus data reservasi	Sistem menghapus data reservasi dan menampilkan pesan “Berhasil!”	 	✓
17	Mengubah status reservasi	Sistem memperbarui status reservasi dan menampilkan	 	✓

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status (✓/✗)
		pesan “Berhasil!”		
18	Melihat laporan reservasi	Sistem menampilkan laporan reservasi		✓
19	Filter laporan berdasarkan periode bulan/tahun	Sistem menampilkan laporan sesuai periode		✓
20	Mencetak laporan reservasi	Sistem menghasilkan laporan cetak		✓

4.2.2 Hasil Responden

Selain dari pengujian sistem dengan metode *blackbox testing* yang telah dilakukan sebelumnya, penulis juga melakukan pengambilan data respon kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis GOR H. Mawar Palangka Raya.

Untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna, penulis melakukan perhitungan berdasarkan jawaban responden terhadap kuesioner yang diberikan. Penilaian dilakukan menggunakan *skala likert* dengan skor positif

untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang telah disusun. Berikut adalah skala penilaian yang digunakan :

Tabel 4. 9 Skala Likert

No	Keterangan	Nilai
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Netral (N)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Berikut ini adalah daftar responden yang mengisi kuesioner kepuasan pengguna. Responden merupakan pengguna yang telah mencoba langsung aplikasi reservasi yang telah dibangun.

Tabel 4. 10 Daftar Responden

No	Kelas/Jabatan	Jumlah
1	Pengelola GOR	1
2	Pelanggan	14
Total Responden		15

Berikut adalah poin-poin pernyataan yang diberikan kepada responden dalam kuesioner :

Tabel 4. 11 Poin-poin Pernyataan

No	Pernyataan yang Diajukan
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).
3	Fungsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.

Selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil akhir pada penelitian ini. Penulis memperoleh 15 responden yang terdiri dari 1

Admin GOR dan 14 pelanggan sebagai pengguna sistem yang telah mencoba langsung Aplikasi Reservasi Lapangan dan Rental Raket Bulu Tangkis GOR H. Mawar Palangka Raya. Proses pengisian kuesioner dilakukan secara langsung dengan menggunakan lembar kuesioner dalam bentuk cetak.

Kemudian untuk mendapatkan hasil akhir, penulis melakukan perhitungan dengan mencari skor ideal melalui pengolahan data pernyataan kuesioner yang telah diberikan kepada responden. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan nilai jawaban responden berdasarkan kriteria pada *skala likert*, yang selanjutnya digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan sistem, sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 12 Hasil Jawaban Responden

No	Pernyataan	Jawaban Responden				
		5	4	3	2	1
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.	12	3	0	0	0
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).	13	2	0	0	0
3	Fungsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.	13	2	0	0	0
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.	13	2	0	0	0
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.	9	5	1	0	0
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.	11	4	0	0	0

Selanjutnya menghitung nilai rata-rata dari setiap pertanyaan dengan hasil jawaban responden. Dengan rumus :

$$Mean\ \frac{\sum(Nilai\ Skor\ \times Jumlah\ Responden)}{Total\ Responden}$$

Berikut ini tabel pernyataan dengan jawaban responden dan hasil perhitungannya :

a. Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.

$$Mean1\ \frac{(5\ \times 12) + (4\ \times 3)}{15} = \frac{60 + 12}{15} = \frac{72}{15} = 4{,}8$$

b. Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).

$$Mean2\ \frac{(5\ \times 13) + (4\ \times 2)}{15} = \frac{65 + 8}{15} = \frac{73}{15} = 4{,}87$$

c. Fungsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.

$$Mean3\ \frac{(5\ \times 13) + (4\ \times 2)}{15} = \frac{65 + 8}{15} = \frac{73}{15} = 4{,}87$$

d. Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.

$$Mean4\ \frac{(5\ \times 13) + (4\ \times 2)}{15} = \frac{65 + 8}{15} = \frac{73}{15} = 4{,}87$$

e. Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.

$$Mean5\ \frac{(5\ \times 9) + (4\ \times 5) + (3\ \times 1)}{15} = \frac{45 + 20 + 3}{15} = \frac{68}{15} = 4{,}53$$

f. Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.

$$Mean6\ \frac{(5\ \times 11) + (4\ \times 4)}{15} = \frac{55 + 16}{15} = \frac{71}{15} = 4{,}73$$

Kemudian hitung rata-rata keseluruhan dari pernyataan-pernyataan diatas dengan perhitungan berikut :

$$rata - rata\ Keseluruhan = \frac{\sum(Mean\ Pernyataan)}{Jumlah\ Pernyataan}$$

$$rata - rata\ Keseluruhan = \frac{4{,}8 + 4{,}87 + 4{,}87 + 4{,}87 + 4{,}53 + 4{,}73}{6} = \frac{28{,}67}{6} = 4{,}78$$

Kemudian gunakan rata-rata keseluruhan untuk menghitung indeks persen. Indeks ini digunakan untuk mengetahui interprestasi responden terhadap produk. Berikut perhitungannya :

$$Index\ \% = \left(\frac{Rata - rata\ Keseluruhan}{Skor\ Tertinggi\ Pertanyaan}\right) \times 100$$

$$Index\ \% = \left(\frac{4{,}78}{5}\right) \times 100 = 95{,}66\%$$

Kemudian lihat interprestasi skor berdasarkan interval yang sudah ditentukan, yaitu :

a. Angka 0% - 19,99% = Sangat Tidak Baik
b. Angka 20% - 39,99% = Tidak Baik
c. Angka 40% - 59,99% = Cukup Baik
d. Angka 60% - 79,99% = Baik
e. Angka 80% - 100% = Sangat Baik

Maka dapat dilihat bahwa indeks persen sebesar 95,66% menunjukan tingkat kesetujuan atau kepuasan yang sangat baik dari responden terhadap aplikasi.

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembangunan aplikasi reservasi lapangan dan rental raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya berhasil dilakukan melalui tahapan pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan menggunakan UML, serta implementasi sistem menggunakan *framework* codeIgniter 4 dan *database* MySQL. Aplikasi yang dibangun menyediakan fitur utama seperti reservasi lapangan, rental raket, serta pengelolaan data dan laporan secara terkomputerisasi. Hasil pengujian menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Selain itu, berdasarkan hasil evaluasi menggunakan kuesioner dengan *skala likert* yang diberikan kepada 15 responden, diperoleh nilai persentase sebesar 95,66% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan demikian, aplikasi yang dibangun telah mampu menjawab rumusan masalah, yaitu dapat mempermudah pengelolaan data dan laporan serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses reservasi lapangan dan penyewaan raket di GOR H. Mawar Palangka Raya.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan penulis untuk pengembangan Aplikasi Reservasi Lapangan dan Rental Raket Bulu Tangkis GOR H. Mawar Palangka Raya ke depannya adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi *mobile* (Android/iOS) agar akses reservasi menjadi lebih fleksibel dan mudah dijangkau oleh pengguna.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan penambahan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp sebagai pengingat jadwal reservasi kepada pengguna.
3. Sistem disarankan untuk menambahkan fitur *input* jenis barang, sehingga pengelolaan data tidak terbatas pada raket dan *shuttlecock* saja, tetapi dapat mencakup jenis barang lain seperti sepatu atau perlengkapan olahraga lainnya.
4. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan opsi metode pembayaran berupa pilihan nomor rekening yang dapat dipilih oleh pengguna, sehingga tidak hanya terbatas pada transfer bank dan QRIS, serta memberikan fleksibilitas dalam proses transaksi.
5. Sistem disarankan untuk menerapkan penggunaan nomor handphone sebagai identitas unik (ID) pada proses registrasi pengguna, sehingga setiap akun memiliki pembeda yang tidak dapat digunakan oleh pengguna lain. Hal ini bertujuan untuk menghindari duplikasi data akun, terutama apabila terdapat kesamaan alamat email, sehingga proses pendaftaran menjadi lebih valid dan terkontrol.

DAFTAR PUSTAKA

Adelia Nitami, Aprilia Andrini Munthe, M. (2021). Sistem Informasi Reservasi Hotel Rantauprapat Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter. *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)*, *1*, 7–17.

Andhika, L. D., Herawati, T., Khoiruddinsyah, M., & Marlina. (2025). Penerapan Metode Pieces Framework Dalam Analisis Dan Evaluasi Aplikasi KFCku. *Jurnal INSAN Journal of Information System Management Innovation*, *5*(1), 1–10. https://doi.org/10.31294/j-insan.v5i1.8375

Anisah, N., & Puspasari, R. (2024). Sistem Informasi Kuesioner Materi Pembelajaran SMP Swasta Generasi Bangsa Martubung Menggunakan Skala Likert. *Jurnal JUREKSI (Jurnal Rekayasa Sistem)*, *2*(2), 604–616.

Bagus, I., Sarasvananda, G., Arya, I. K., & Wiguna, G. (2021). Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, *6*(2), 258–267.

Bahri, S., Ramadan, A. Z., Arifin, A. Z., & Djutalov, R. (2025). Pengembangan Sistem Reservasi Lapangan Badminton Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Pemesanan. *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation*, *3*(1), 2025. https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/index

Catrio, S., Rachmanto, M., Agatha, H. A., Ramdani, T., & Yusuf, A. (2024). Pengujian Aplikasi Sapawarga (Jabar Super Apps) Menggunakan Metode Black Box Testing. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, *12*(3). http://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/4741/1943

Dharmeswara, P. A., Wijaya, I. N. Y. A., & Putra, A. . G. A. M. (2025). Rancang Bangun Sistem Reservasi Lapangan Pada Imbo Sport Center Dengan Metode Extreme Programming. *Infotech Journa*, *10*(September), 217–224.

Ebiesuwa, S., Ukandu, O., Falana, T., Adio, A., & Kanu, R. (2023). Impact of Business Intelligence and Analytics on Decisionmaking in Online Reservation Systems Within the Hospitality Sector. *Indian Journal of Computer Science and Engineering*, *14*(4), 640–651. https://doi.org/10.21817/indjcse/2023/v14i4/231404002

Fadzar, A., Azkiya, M. A., & Hakim, T. D. (2024). Perancangan Basis Data Budidaya Benih Ikan Air Tawar Adit Farm Menggunakan Mysql. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, *12*(3). https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4437

Farhan, M., Cleopatra, M., & Parwatiningtyas, D. (2021). Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Rental Motor Pada Jogja24 Rent Group Menggunakan Java Dan Mysql. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, *5*(1), 161. https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i1.356

Febianto, R., Sokibi, P., & Sevtiana, A. (2024). Pembangunan Aplikasi Reservasi Hotel Puri Pesona Cirebon Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming (Xp). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *8*(6), 12030–12036. https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11699

Gunawan, A., Mahendra, I. R., & Hidayat, A. (2021). Pengelolaan Sarana dan Prasarana Olahraga. *Salus Cultura: Jurnal Pembangunan Manusia Dan Kebudayaan*, *1*(1), 1–11. https://doi.org/10.55480/saluscultura.v1i1.1

Gunawan, M. R. (2021). User Interface Layanan Mandiri Untuk Gelanggang Olahraga Menggunakan Metode Design Thinking. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, *8*(3), 1397–1406. https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.1075

Hidayati, A. T., Widyantoro, A. E., & Ramadhani, H. J. (2023). Perancangan Sistem Informasi Wirausaha Mahasiswa (Siwirma) Berbasis Web dengan Unified Modelling Languange (UML) Institut Teknologi dan Bisnis Semarang untuk memodelkan sistem [6]. Definisi lainnya , UML merupakan kumpulan diagram yang UML mempunyai. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik (JUPRIT)*, *2*(4), 86–107.

Ihsan, M., Riyadi, A. S., & Wardhani, I. P. (2024). Rancangan Aplikasi E-Payment Restoran Sop Duren 97 berbasis Web dengan Implementasi Algoritma FCFS menggunakan React JS dan PostgresSQL. *JITKOM (Jurnal Ilmu Teknik Dan Komputer)*, *08*(01), 7–19. https://doi.org/10.22441/jitkom.v8i1.002

Islam, S., & Muhyi, M. (2024). Analisis Keterampilan Netting Dalam Permainan Bulutangkis Oleh Atlet Pb. Tunas Harapan Di Pamekasan. *PENJAGA : Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, *4*(2), 70–79. https://doi.org/10.55933/pjga.v4i2.805

Kholifah, A. N., Valentino, V. H., & Prasetya, R. (2024). Sistem Informasi Pengelolaan Lapangan Bulu Tangkis “Wirda Buana” Berbasis Java Netbean. *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer*, *8*(2), 54–59. https://doi.org/10.55886/infokom.v8i2.924

Kurniawan, B., & Romzi, M. (2022). Pembuatan dan Pelatihan Administrator Website pada Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Abdira*, *2*, 253–258. https://dinkes.okukab.go.id/.

Ma’arif, I., Setyawan, R., & Prasetiyo, R. (2024). Skill level of basic techniques service badminton on student Physical education. *Phedheral*, *21*(1), 27. https://doi.org/10.20961/phduns.v21i1.85484

Nawassyarif, Santika, Y., & Sofya, N. D. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Reservation Hotel Berbasis Web (Studi Kasus Hotel Tambora Sumbawa). *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains)*, *5*(8.5.2017), 2003–2005. https://jurnal.uts.ac.id/index.php/JINTEKS/article/view/1570

Nugroho, I., Rachmatullah, R., & Simanjuntak, I. (2021). Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulu Tangkis di Gedung Olahraga AUB Surakarta Berbasis Android. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, *27*(2), 138–149. https://doi.org/10.36309/goi.v27i2.151

Nur'aeni, W., Sembiring, F., & Erfina, A. (2021). Implementasi TOGAF Pada Perancangan Sistem Informasi Reservasi Berbasis Progressive Web Application. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, *10*(2), 283. https://doi.org/10.35889/jutisi.v10i2.667

Rusli, M., Jud, J., Suhartiwi, S., & Marsuna, M. (2022). Pemanfaatan Permainan Tradisional Sebagai Media Pembelajaran Edukatif pada Siswa Sekolah Dasar. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *7*(4), 582–589. https://doi.org/10.36312/linov.v7i4.948

Salmitine. (2024). *Sistem Informasi Pemesanan Online Pada Gedung Olahraga Umpu Kakah*. STMIK Palangkaraya.

Sanjaya, A., & Pitrawati. (2021). Rekayasa Perangkat Lunak Perhitungan Harga Pokok Produksi Metode Full Costing Pada Umkm Mitra Cake Di Bandar Lampung. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, , *9* no *2*(2), 154–162.

Sari, A. R., Husnawati, H. Al, Suryono, J., Marzuki, & Mulyapradana, A. (2025). Penelitian Kualitatif: Metode Penelitian Kualitatif. *Jurnal EQUILIBRIUM*, *5*(January), 1–7.

Setiawan, B., & Noris, S. (2020). Prosiding Seminar Nasional Informatika Sistem Informasi Reservasi Penyewaan Penggunaan Gedung Lapangan Bulutangkis Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Prosiding Seminar Nasional Informatika Dan Sistem Informasi*, *5*(3), 287–296.

Virtalioka, S., Vernanda, D., & Nurpazri, A. R. (2024). Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Rental Mobil Dengan Design of Car Rental Application Information System With Mobile-. *JKBTI : Jurnal Kecerdasan Buatan Dan Teknologi Informasi*, *3*(3), 90–97.

Wiratmaka, C. S., Anggoro, D., & Wulandari, I. A. (2024). Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Badminton Berbasis Web. *JIKI (JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA)*, *5*(1), 62–69. https://doi.org/10.59841/saber.v2i1.647

Yonatan, C. N., & Abdillah, M. Z. (2024). Analisis & Perancangan Sistem Informasi Ukm Berbasis Web Universitas Nasional Karangturi. *METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, *8*(1), 26–35. https://doi.org/10.46880/jmika.vol8no1.pp26-35

L A M P I R A N

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
No. 378/STMIK-3.C.1/AK/IX/2025

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : H. Muhammad Erfan, S. Kom., M. E.
   NIK : 198111272010107
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Drs. H. Sartana, M.Si.
   NIK : 195906071995102
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Maskha Forella
NIM : C2257201013
Judul Tugas Akhir : APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULUTANGKIS PADA GOR H.MAWAR PALANGKA RAYA

Berlaku sampai dengan: 17 September 2026

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 17 September 2025
Program Studi Sistem Informasi
Ketua,

Norhayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

Nomor : 745/STMIK-C.1/AK/X/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Pemilik GOR H. Mawar Palangka Raya**

Gg. 5, Jl. G. Obos 7 , Menteng, Kec. Jekan Raya,
Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 73112

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	:	MASKHA FORELLA
NIM	:	C2257201013
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2025/2026 (7)
Lama Penelitian	:	07 Oktober 2025 s.d 07 November 2025
Tempat Penelitian	:	GOR H. Mawar Palangka Raya

Dengan judul Tugas Akhir:

APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 07 Oktober 2025

Ketua,

Ir. Hj. Siti Maryamah, MM.
NIK. *196902021995004

Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian

GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Alamat : Gg. 5, Jl. G. Obos VII, Kelurahan Menteng, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	: Risnawati
Jabatan	: Pengelola GOR H. Mawar Palangka Raya

Dengan ini menerangkan bahwa :

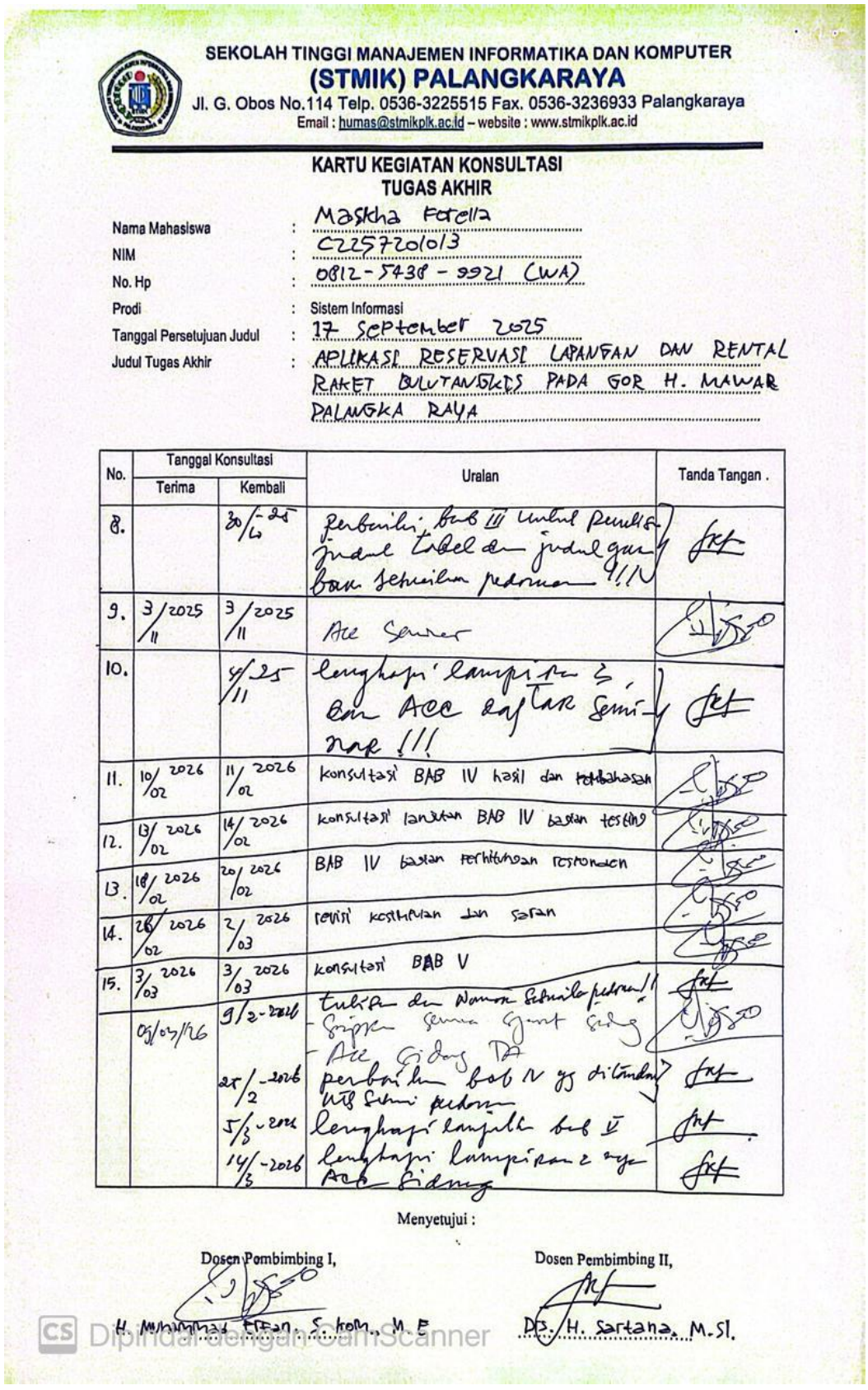
Nama	: Maskha Forella
NIM	: C2257201013
Prodi	: Sistem Informasi
Perguruan Tinggi	: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya
Judul	: Aplikasi Reservasi Lapangan dan Rental Raket Bulu Tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya
Lokasi Penelitian	: GOR H. Mawar Palangka Raya

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di GOR H. Mawar Palangka Raya, yang beralamat di Gg. 5, Jl. G. Obos VII, Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palangka Raya, 1 November 2025
Pengelola GOR H. Mawar,

Risnawati

Lampiran 4 Kartu Kegiatan Konsultasi



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Maskha Farella
NIM : C2257201013
No. Hp : 0812-5438-9921 (WA)
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : 17 September 2025
Judul Tugas Akhir : APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULUTANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan .
	Terima	Kembali		
8.		30/-25	Perbaiki bab III untuk penulisan judul tabel dan judul gambar bab sebelum pedoman !!!	
9.	3/2025 11	3/2025 11	Acc Seminar	
10.		5/25 11	lengkapi lampiran 5, dan Acc daftar Seminar !!!	
11.	10/02 2026	11/02 2026	konsultasi BAB IV hasil dan pembahasan	
12.	13/02 2026	14/02 2026	konsultasi lanjutan BAB IV bagian testing	
13.	18/02 2026	20/02 2026	BAB IV bagian perhitungan responden	
14.	26/02 2026	2/03 2026	revisi kesimpulan dan saran	
15.	3/03 2026	3/03 2026	konsultasi BAB V	
	05/03/26	9/3-2026	tulisan dan nomor sebelum pedoman !! - Siapkan semua syarat sidang - Acc Sidang DA	
		25/2-2026	perbaikan bab IV yg ditandai utk Seminar pedoman	
		5/3-2026	lengkapi lanjutkan bab V	
		14/3-2026	lengkapi lampiran 2 nya Acc Sidang	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,
H. Muhammad Ikhsan, S.Kom., M.E

Dosen Pembimbing II,
Dr. H. Sartana, M.Si.

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Sidang Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
PENGUJI TUGAS AKHIR
No.063/STMIK-3.C.1/AK/IV/2026

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Rosmiati, M.Kom.
   NIK : 197810102005003
   Sebagai Ketua
2. Nama : Norhayati, M.Pd.
   NIK : 198805222011004
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Ferdiyani Haris, M.Kom.
   NIK : 198102232005104
   Sebagai Anggota
4. Nama : H. Muhammad Erfan, S. Kom., M. E.
   NIK : 198111272010107
   Sebagai Anggota
5. Nama : Drs. H. Sartana, M.Si.
   NIK : 195906071995102
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Tugas Akhir mahasiswa :

Nama	:	MASKHA FORELLA
NIM	:	C2257201013
Hari/ Tanggal	:	Kamis,23 April 2026
Waktu	:	13.00 sd 15.00 WIB WIB
Judul Tugas Akhir	:	APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggungjawab.

Palangka Raya, 09 April 2026
Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

Norhayati, M.Pd.
NIK. 197810102005003

Tembusan :
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Yang Menguji
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

*) Harap Diberitahukan 3 (Satu) Hari Sebelumnya Setiap Dosen Penguji Melalui SMS/WA

Lampiran 6 Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI PENELITIAN

Tempat Observasi : GOR H. Mawar Palangka Raya
Alamat : Gg. 5, Jl. G. Obos VII, Menteng, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya
Tanggal Observasi : 20 Oktober 2025 – 31 Oktober 2025
Nama Peneliti : Maskha Forella
NIM : C2257201013
Program Studi : Sistem Informasi – STMIK Palangkaraya

A. Tujuan Observasi

Observasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai sistem reservasi lapangan bulutangkis yang saat ini masih dilakukan secara manual di GOR H. Mawar Palangka Raya, serta mengidentifikasi permasalahan yang ada.

B. Aspek yang Diamati

No	Aspek yang Diamati	Hasil Observasi
1	Proses Reservasi Lapangan	Pelanggan melakukan reservasi lapangan dengan cara menghubungi pengelola melalui WhatsApp atau datang langsung ke lokasi.
2	Pencatatan Data Reservasi	Data reservasi dicatat secara manual menggunakan formulir jadwal yang telah dicetak.
3	Ketersediaan Informasi Jadwal Lapangan	Informasi ketersediaan lapangan belum dapat diakses secara *real-time*, hanya diketahui setelah menanyakan ke pengelola GOR, sehingga kurang efesien.
4	Kendala Operasional	Hambatan yang sering terjadi seperti lupa mencatat nama pelanggan, sehingga terjadi *double booking*, serta kesalahan jadwal.
5	Pembuatan dan Penyajian Laporan	Laporan dibuat secara manual dengan menyalin data dari formulir jadwal cetak, sehingga memerlukan waktu lama.

Palangka Raya, 31 Oktober 2025
Pengelola GOR H. Mawar,

Risnawati

Lampiran 7 Lembar Wawancara

LEMBAR WAWANCARA

Nama Peneliti	: Maskha Forella
NIM	: C2257201013
Program Studi	: Sistem Informasi – STMIK Palangkaraya
Tempat Wawancara	: GOR H. Mawar Palangka Raya
Tanggal Wawancara	: 31 Oktober 2025
Narasumber	: Ibu Risnawati (Pengelola GOR H. Mawar)

A. Tujuan Wawancara

Untuk memperoleh informasi secara langsung dari pengelola GOR H. Mawar mengenai sistem reservasi lapangan yang sedang berjalan, kendala yang dihadapi, serta harapan terhadap sistem reservasi berbasis web yang akan dibangun.

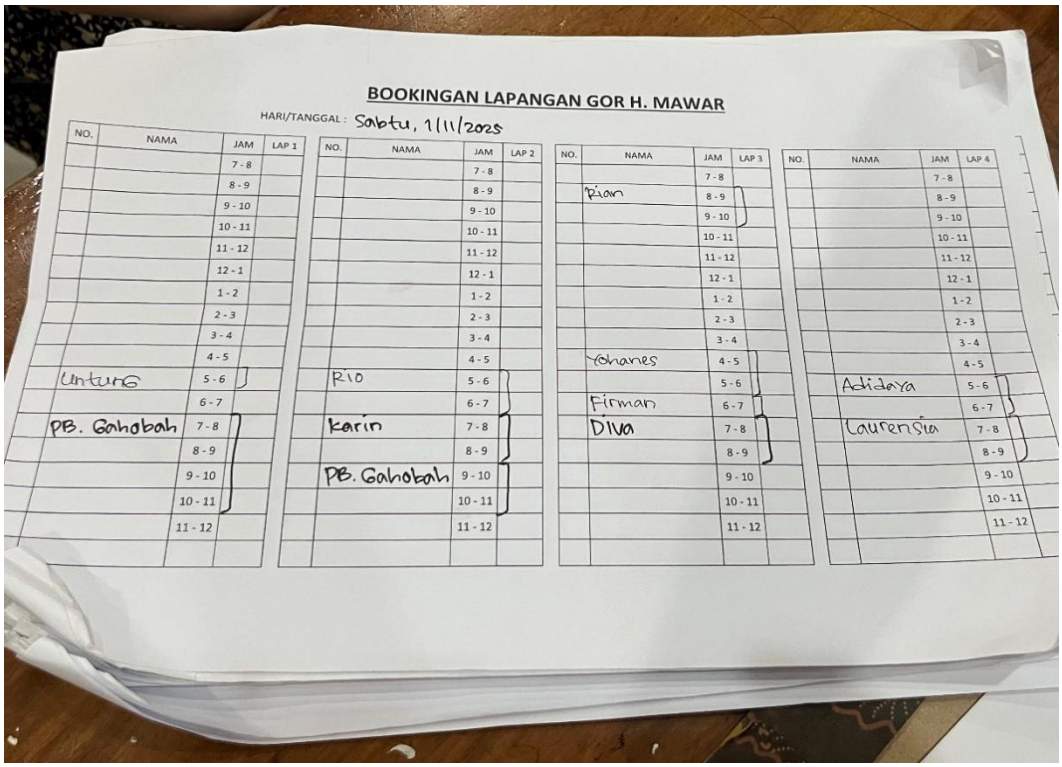
B. Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
1	Bagaimana proses reservasi lapangan yang saat ini diterapkan di GOR H. Mawar?	Dengan cara menghubungi saya lewat WhatsApp atau datang langsung ke GOR untuk menanyakan jadwal dan memesan lapangan.
2	Media apa yang digunakan untuk mencatat data reservasi pelanggan?	Semua reservasi saya tulis secara manual di formulir jadwal cetak.
3	Apakah pernah terjadi kesalahan pencatatan atau *double booking*? Jika ya, bisa diceritakan penyebabnya?	Iya, pernah beberapa kali terjadi *double booking*. Biasanya karena saya lupa menulis nama pelanggan di jadwal.
4	Bagaimana cara Ibu menyusun laporan reservasi atau pendapatan bulanan?	Laporan dibuat dengan menghitung data reservasi satu-persatu dari formulir jadwal cetak.
5	Jika nantinya digunakan sistem reservasi berbasis web, fitur apa yang Ibu harapkan ada di dalamnya?	Kalau bisa buat untuk melihat jadwal langsung, konfirmasi pembayaran, sama laporan yang bisa langsung dicetak.

Palangka Raya, 31 Oktober 2025
Pengelola GOR H. Mawar,

Risnawati

Lampiran 8 Dokumentasi



Dokumentasi foto formulir jadwal cetak



Dokumentasi foto wawancara dengan pengelola GOR Ibu Risnawati

Lampiran 9 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Maskha Forella
NIM : C2257201013
Program Studi : Sistem Informasi

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1.	Sabtu, 10 Desember 2022	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Motor pada Dealer CV. Surya Pratama kuala kurun Berbasis WEB.	Monica Vebiola	- Bayu Pratama Nugroho - Agung Prabowo - Norhayati	
2.	Sabtu, 10 Desember 2022	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien pada Puskesmas Tewah Berbasis Android.	Yabe sasi	- Agung Prabowo - Bayu Pratama Nugroho - Norhayati	
3.	Senin, 12 Desember 2022	Sistem Informasi Perhitungan Pertanahan di Dinas Permukiman Rakyat kawasan Permukiman dan Pertanahan kota Palangka Raya.	Linda Natalia Liwan	- Rommi kaestria - Ferdiyani Haris - Norhayati	
4.	Selasa, 13 Desember 2022	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran pada SD Negeri Tangkahen 2.	Andre saputra	- Agung Prabowo - Bayu Pratama Nugroho - Deden Andriawan	
5.	Kamis, 15 Desember 2022	Sistem Informasi Indeks Dokumen pada Program Studi Sistem Informasi STMIK Palangkaraya berbasis WEB menggunakan framework codeigniter.	Andoni	- Rosmiati - Agung Prabowo - Norhayati	
6.	Selasa, 12 Maret 2025	Sistem Informasi Masjid Al-Firdaus Berbasis WEB	Jewra Forella	- Hafiz Riyadi - M. Erfan - Sartana	

Palangka Raya, 10 Desember 2022
Mahasiswa ybs,

Maskha Forella

Keterangan :
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 10 Berita Acara Uji Coba Aplikasi

BERITA ACARA PENGUJIAN APLIKASI

PENGUJIAN APLIKASI (APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RETAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA) DENGAN MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX TESTING

Pada hari kamis tanggal 12 februari 2026, bertempat di kampus STMIK Palangkaraya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Penguji : Rosmiati, M. Kom

Pekerjaan : Dosen

TTD : .....

Menyatakan bahwa benar telah melaksanakan testing terhadap aplikasi (aplikasi reservasi lapangan dan retal raket bulu tangkis pada GOR H. Mawar Palangka Raya). Dengan pengujian sebagai berikut :

A. Pengujian Halaman Utama

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status (✓/X)
1	Mengakses halaman utama	Sistem menampilkan halaman utama aplikasi dan informasi GOR tampil dengan lengkap		✓
2	Mengakses menu cek jadwal dan melihat status lapangan	Sistem menampilkan jadwal lapangan dan status tampil sesuai kondisi		✓

B. Pengujian Halaman Login

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status (✓/X)
1	Memasukan *username* dan *password* pelanggan dengan benar	Sistem menerima data login dan menampilkan dashboard pelanggan		✓

Lampiran 11 Lembar Kuesioner

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : Risnawati

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.				✓	
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.					✓
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : RESTI DWI PRATIWI

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.				✓	
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.					✓
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.				✓	

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : ILUS Angga Pratama

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.					✓
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : MEPPY SEPTYANUDA ISMAIL

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.					✓
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : NASIKUN

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.			✓		
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : KRISTOFORUS NGAU

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

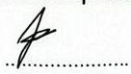
STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.				✓	
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).				✓	
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.				✓	
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.				✓	

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : kendra farela

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.				✓	
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : ANDRI NOVENSA RAMADANI

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.				✓	
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : Sandi Marpiko Agustus

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

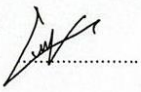
STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.					✓
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : M. Chova Reditra. R

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

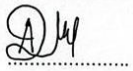
STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.				✓	
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : Dwi Afrizal

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

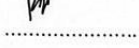
STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.					✓
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : M. Refisyah

TTD : 

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.					✓
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : JEFRI JAKARIA

TTD :

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.				✓	
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.					✓
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.				✓	

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : Felix Dwi Valentino

TTD :

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.					✓
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).					✓
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.					✓
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.					✓
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.					✓
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.					✓

LEMBAR KUESIONER PENGGUNA APLIKASI RESERVASI LAPANGAN DAN RENTAL RAKET BULU TANGKIS PADA GOR H. MAWAR PALANGKA RAYA

Nama Responden : Guskepeno

TTD : .....

Petunjuk :

a. Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia berdasarkan pendapat Anda mengenai penggunaan sistem pemesanan berbasis web pada kedai CC.
b. Keterangan pilihan jawaban :

STS = Sangat Tidak Setuju	TS = Tidak Setuju	N = Netral	S = Setuju	SS = Sangat Setuju

c. Responden dapat memberikan saran/kritik terhadap sistem ini pada kolom yang telah disediakan untuk pengembangan lebih lanjut.

NO	PERTANYAAN	PILIH JAWABAN				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	N	S	SS
1	Teknologi web yang digunakan pada aplikasi ini sudah sesuai dan berjalan dengan baik.				✓	
2	Aplikasi ini mudah digunakan (*user friendly*).				✓	
3	Funsionalitas sistem berjalan dengan normal dan sesuai kebutuhan pengguna.				✓	
4	Sistem ini membantu meminimalkan waktu tunggu dalam proses pemesanan dan pencatatan reservasi.				✓	
5	Tampilan dan komposisi warna pada aplikasi nyaman dilihat dan mudah dipahami.				✓	
6	Informasi dan data yang ditampilkan aplikasi akurat dan mudah dipahami.				✓	