

# APLIKASI RESERVASI LAPANGAN BULUTANGKIS DIDIRGAHAYU BERBASIS ANDROID

Bartolomius Harpad <sup>1)</sup>, Ahmad Abul Khair <sup>2)</sup>, dan S.A.Angeliana Tening<sup>3)</sup>

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma  
Jln. M. Yamin No. 25, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda,  
Kalimantan Timur, 75123 Telp: (0541)736071  
Email: -<sup>1)</sup>, -<sup>2)</sup>, dan teningsaat1509@gmail.com <sup>3)</sup>

## ABSTRAK

Aplikasi reservasi lapangan bulutangkis berbasis Android ini dirancang untuk mempermudah proses penyewaan lapangan di Lapangan Dirgahayu. Aplikasi ini menyediakan informasi mengenai ketersediaan lapangan, harga sewa, dan fasilitas yang tersedia, serta memungkinkan pengguna untuk melakukan pemesanan secara online. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall* dengan tahapan meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan perawatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini memudahkan pengguna dalam melakukan reservasi dan membantu pengelola lapangan dalam mencatat dan mengelola data penyewaan secara efisien. Pengujian yang dilakukan dengan metode *Blackbox* dan *Beta Testing* menunjukkan aplikasi ini memiliki tingkat kegunaan yang baik dan diterima dengan baik oleh pengguna.

**Kata Kunci:** Aplikasi Android, Reservasi Lapangan, *Waterfall*, *Blackbox Testing*, *Beta Testing*.

---

## ANDROID BASED BADMINTON COURT RESERVATION APPLICATION IN DIRGAHAYU

### ABSTRACT

*This Android-based badminton court reservation application is designed to simplify the booking process at Dirgahayu Court. The application provides information about court availability, rental prices, and available facilities, and allows users to make reservations online. This study employs the Waterfall system development method, including stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The results indicate that this application facilitates users in making reservations and assists court managers in efficiently recording and managing rental data. Testing using Blackbox and Beta Testing methods shows that the application has good usability and is well received by users.*

**Keywords:** *Android application, Badminton Court Reservation, Waterfall, Blackbox Testing, Beta Testing*

### 1. PENDAHULUAN

Teknologi dan informasi saat ini semakin berkembang pesat dalam berbagai bidang, diantaranya IT (*information technology*). Ilmu berbasis pada disiplin ilmu-ilmu yang bermanfaat untuk menunjang kebutuhan informasi dan dijadikan sebagai tolak ukur kemajuan berbagai disiplin ilmu pengetahuan. Salah satunya adalah sistem informasi. Sistem informasi menjadi penting pada sebuah organisasi, apabila organisasi itu menggunakan sistem tersebut sebagai pendukung untuk mempermudah dalam pengambilan keputusan, sehingga kinerja organisasi tersebut akan baik, kemungkinan sebaliknya apabila diabaikan maka organisasi tersebut akan tertinggal.

Selain itu, internet juga sangat berperan dalam sebuah organisasi. Salah satu manfaatnya adalah organisasi dapat dengan mudah memberi informasi kepada para pengguna internet dengan memanfaatkan *website*. Berapa tahun silam perkembangan teknologi lebih cenderung mengarah kepada teknologi *mobile* seperti *android* yang saat ini merupakan sistem operasi dari *smartphone* yang sangat

populer di kalangan masyarakat umum. Perkembangan ini diikuti oleh niatnya kegemaran masyarakat Indonesia bermain bulu tangkis. Kenaikan ini dimulai sejak Indonesia memenangkan kejuaraan Olimpiade Rio 2016 disekitar ganda campuran yang telah membakar semangat anak muda hingga dewasa untuk bermain bulu tangkis. Selama ini banyak masyarakat yang datang untuk menyewa lapangan bulu tangkis tetapi selalu tidak mendapatkan lapangan yang diinginkan. Ini karena tidak adanya informasi lapangan tersedia atau tidak dari pihak yang punya lapangan. Salah satunya lapangan bulu tangkis Aula Yayasan Pendidikan Pengajaran dan Pembangunan Rakyat (P3R) Samarinda untuk mengetahui informasi tersebut harus ke tempat lokasi terlebih dahulu. Tentu ini akan membutuhkan *effort* yang lebih hanya untuk sekedar mengetahui informasi tersebut dan juga masalah yang lain. Namun pemesanan lapangan bulu tangkis ini masih menggunakan cara manual yaitu pengguna harus mendatangi langsung tempat penyewaan lapangan bulu tangkis atau menghubungi melalui *whatsapp* untuk melakukan pengecekan terhadap lapangan yang kosong, sedangkan pemesanan melalui *whatsapp* ini kebanyakan

jarang untuk mendapatkan jawaban, jadi kebanyakan para penyewa lapangan harus datang langsung ke lapangan bulu tangkis secara manual ini cukup merepotkan bagi pihak penyewa dan menjadi kurang efisien dalam hal waktu, tenaga, dan biaya karena harus mendatangi langsung tempat bulutangkis untuk melakukan pengecekan jadwal dan pemesanan lapangan.

Perkembangan teknologi informasi kini membuat hidup manusia yang serba cepat, simpel dan mudah. Teknologi memudahkan manusia untuk menunjang segala aktivitas kehidupan mulai dari urusan pekerjaan di kantor, rumah tangga, pelayanan publik bahkan olahraga. Untuk itu diperlukan pengembangan yang memanfaatkan perangkat android. Android itu sendiri merupakan sebuah sistem operasi pada *smartphone* yang bersifat terbuka. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka.

Android menyediakan *platform* terbuka bagi pengembangan untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti gerak (Safaat, 2012). Saat ini *smartphone* juga dapat bermanfaat

## 2. RUANG LINGKUP

### 2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti membuat rumusan masalah sebagai isi dari laporan, rumusan dari masalah yang dikemukakan adalah: "Bagaimana cara membuat Aplikasi Reservasi Lapangan Bulu tangkis di Dirgahayuberbasis *Android* ? "

### 2.2 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah berdasarkan penelitian diatas adalah sebagai berikut :

- 1) Pada pembuatan aplikasi ini hanya menampilkan informasi jadwal lapangan yang tersedia, tidak tersedia, jadwal member, serta harga sewa lapangan mulai dari lapangan *badminton* dan harga member perbualannya.
- 2) Pemesanan pada aplikasi akan hangus apabila pelanggan tidak datang walaupun sudah melakukan pembayaran, dan lapangan tidak dapat disewakan ke pelanggan lain pada jam yang masih terdapat penyewaan sebelumnya.
- 3) Proses perubahan jadwal lapangan tidak dapat diubah kembali, jika pelanggan sudah membayar penyewaan lapangan.
- 4) Aplikasi *Website 2 Apk Builder* yang digunakan yaitu versi *Pro v5.3*.
- 5) *User admin* hanya dapat melihat pemesanan lapangan yang masuk dari *user* pelanggan dengan aksi yang dapat dilakukan yaitu menerima atau menolak pemesanan lapangan, *user admin* dapat memasukkan jadwal lapangan jika ada pemesanan lapangan secara *offline* agar jadwal yang ada di aplikasi tersinkronisasi dan *user admin* dapat mencetak laporan bulanan pemesanan lapangan.
- 6) Metode pengembangan menggunakan *waterfall*.

di dalam berbagai bidang, seperti hiburan, pemerintahan dan bisnis.

Android sebagai sistem operasi yang dapat digunakan berbagai perangkat *mobile*, android memiliki tujuan utama untuk memajukan inovasi piranti telepon bergerak agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih dibanding dengan *mobile* lainnya. Sehingga saat ini *android* terus berkembang baik secara sistem maupun aplikasinya.

Dengan adanya aplikasi ini maka peneliti bertujuan untuk mempermudah pelanggan agar dapat melihat dan mengecek daftar lapangan yang siap dipesan atau tidak ada dipesan. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dibuat sebuah aplikasi dimana pemesanan dapat melakukan pemesanan secara *online*, supaya pemesan tidak perlu datang ke tempat untuk melakukan pemesanan lapangan secara manual dan dapat melihat dan mengetahui informasi tentang lapangan mana yang tersedia dan lapangan mana yang tidak tersedia atau sudah dipesan oleh orang lain. Maka dari itu dibuatlah aplikasi ini berjudul " Aplikasi Reservasi Lapangan Bulu tangkis di Dirgahayu Berbasis Android".

## 3. KAJIAN DAN METODE

### 3.1 Aplikasi

Menurut Abdurahman dan Riswaya (2014), Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengantujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. 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. Menurut Sembiring (2013), Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan konsep yang menjadi perdebatan utama. Aplikasi juga dapat dipahami sebagai program komputer pribadi yang dibuat untuk membantu orang melakukan tugas tertentu.

Menurut Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani (2018), Aplikasi adalah penyimpanan formulir atau media dan aplikasi, masalah, atau tugas yang dapat Anda gunakan untuk menerapkan dalam formulir baru. Secara umum, konsep aplikasi adalah mesin aplikasi spesifik yang bekerja dan terintegrasi secara spesifik tergantung pada kapasitas aplikasi atau perangkat komputasi yang tersedia untuk pengguna tertentu

bisa berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*.

### 3.2 Reservasi

Menurut Nitami (2021) 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, keretaapi, bus, hiburan, *night club, discouteague* dan sebagainya. Sedangkan menurut Bahri (2022) Reservasi adalah mengumpulkan informasi dari calon tamu, agen perjalanan, grup atau penyelenggara konferensi dan pihak lain yang mungkin pemesanan akomodasi. Peran petugas reservasi yaitu untuk mendapatkan informasi yang diperlakukan untuk melakukan pemesanan, mencatat informasi calon tamu ke dalam catatan reservasi manual atau terkomputerisasi, memantau tingkat pemesanan, mengeluarkan segala dokumentasi kepada calon tamu untuk mengonfirmasi pemesanan (Seperti surat konfirmasi, permintaan jaminan uang muka/Deposito) dan memastikan detail reservasi dikonfirmasi dan tanggal kedatangan yang diharapkan.

### 3.3 Bulu Tangkis

Menurut Aisyah (2021) Permainan bulu tangkis adalah permainan yang cukup populer dikalangan remaja, baik laki-laki maupun perempuan, Bulu tangkis adalah suatu olahraga yang kerap dimainkan dua pasang pemain atau atlet *badminton* ataupun satu lawan satu masing-masing pemain tersebut saling berlawanan. Banyak yang berpendapat bahwa permainan bulu tangkis mirip dengan tenis, cara melakukannya memang hampir sama tetapi aturan permainannya jelas berbeda. Tujuan permainan *badminton* atau bulu tangkis ini adalah sederhana: untuk mencetak poin sebanyak mungkin ke area lapangan lawan. Untuk memperoleh *skill* yang bagus setiap cabang olahraga harus memerhatikan kondisi fisiknya masing-masing. Permainan bulu tangkis memerlukan kondisi fisik agar mampu membuat pemain lebih kuat dan semangat, tidak hanya Strategi dan teknik bermain saja kondisi fisik juga penting bagi pemain/atlet bulu tangkis untuk memainkan sebuah pertandingan. Bulu tangkis merupakan cabang olahraga yang dimintai dari berbagai kalangan, baik anak-anak maupun orang dewasa bahkan tidak jarang ditemui para lansia masih sangat antusias dalam memainkan olahraga bulu tangkis.

Indonesia sangat dikenal dengan atlet-atlet berbakat bulu tangkis, sehingga tidak heran jika cabang olahraga ini menjadi sangat populer dikalangan masyarakat. Sebagai cabang olahraga yang hampir semua orang dikalangan remaja ataupun orang tua sekalipun meminatinya, olahraga bulu tangkis sering dijadikan sebagai ajang perlombaan tahunan yang bertujuan untuk ajang penjarangan atlet-atlet berprestasi khususnya dalam cabang olahraga bulu tangkis. Tujuan lain dari bermain bulu tangkis sebagai olahraga prestasi mendapat perhatian yang sangat relatif besar dari masyarakat, yang ditunjukkan dengan yang telah disediakan pembinaan melalui sekolah atau klub untuk pecinta bulu tangkis sebagai pembinaan atlet dari usia dini hingga usia dewasa.

Menurut Poole (2017) sejarahnya, bulu tangkis berasal dari india yang disebut "*Poona*". Lalu permainan ini dibawa ke inggris dan dikembangkan disana. Pada tahun 1873 permainan ini dimainkan di taman istana milik *Duke de Beufort di badminton Glouse Shire*. Oleh karena itu permainan ini kemudian dinamakan "*Badminton*" Oleh

karena perkembangan sudah cukup luas, maka perlu didirikan organisasi yang akan mengatur kegiatan bulu tangkis. Organisasi tersebut diberi nama "*Internasional Badminton Federation*" (IBF) pada tanggal 5 Juli 1934. Di indonesia sendiri dibentuk organisasi induk tingkat nasional yaitu persatuan Bulu tangkis Seluruh Indonesia (PBSI) pada tanggal 5 Mei 1951. Kemudian pada Tahun 1953 Indonesia menjadi anggota IBF. Dengan demikian indonesia berhak untuk mengikuti pertandingan-pertandingan Internasional. Adapun pertandingan-pertandingan Internasional yang penting diantaranya: 1) Kejuaraan *All England*, 2) kejuaraan dunia yang resmi (*World Badminton Championship*), 3) Kejuaraan Asia (*Asia Badminton Championship*), 4) Kejuaraan bulu tangkis di dalam *Asian Games, SEA Games, Commonwealth Games* dan sebagainya ( beregu dan perorangan), 5) Kejuaraan dunia beregu untuk golongan pria disebut *Thomas Cup Championship*, 6) kejuaraan dunia beregu untuk golongan wanita disebut *Uber Cup Championship*. Menurut Yuliawan (2017) *Badminton* adalah salah satu cabang olahraga di indonesia, olahraga ini mengalami perkembangan yang cukup pesat baik didalam negeri maupun diluar negeri.

Menurut Subarjah (2015) *Badminton* adalah salah satu permainan olahraga paling populer di indonesia, bahkan diseluruh dunia, permainan yang menggunakan banyak kemampuan fisik dengan gerakan cepat dan pukulan keras yang dilakukan dalam hitungan detik dari aksi unjuk rasa panjang, keterampilan dasar yang dibutuhkan dalam bulutangkis diantaranya adalah bagaimana memegang raket, sikap berdiri, gerakan kaki, dan memukul *shuttlecock*.

Menurut Budiwanto (2013) Olahraga *badminton* memiliki karakter olahraga cepat sehingga pemain harus memiliki kualitas fisik, teknik, taktis, dan mental yang baik untuk memenangkan permainan. Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka disimpulkan bahwa badminton adalah salah satu olahraga *shuttlecock* dan raket, dengan cara melakukannya pukulan, dengan menggunakan banyak kemampuan fisik dengan gerakan cepat.

### 3.4 Waterfall

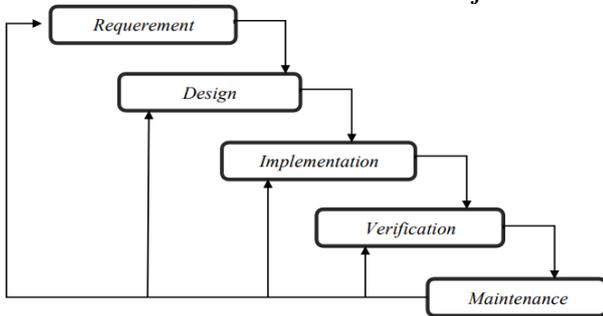
Menurut Wahid (2020) Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* juga dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Siquential Model*" dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan berupa perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*contruction*), serta penyerahan sistem ke pengguna, dan diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dibangun.

Menurut Rumetna & Lina (2020) Pembuatan sistem menggunakan metode *waterfall* dikarenakan metode ini memiliki tahapan pengerjaan dilakukan secara berurutan dan sistematis yang artinya jika tahapan pertama belum selesai maka tidak bisa lanjut ke tahap kerja yang berikutnya. Setiap tahapan saling terkait karena keluaran dari tahap pertama menjadi masukan untuk tahap berikut sehingga pengerjaan dari setiap tahapan harus diselesaikan dengan baik. Pemakaian metode ini sangat terorganisasi karena setiap

tahapan mempunyai proses dan dokumen sehingga mudah dalam pengembangan sesuai kebutuhan pengguna atau user.

Menurut Seran & Naiheli, (2021) terdapat tahapan-tahapan dari metode.

**Gambar 1. Metode Waterfall**



**1. Requirement**

Tahap ini pengembangan sistem dibutuhkan komunikasi dengan tujuan untuk memahami informasi kebutuhan perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi diperoleh melalui wawancara, observasi dan studi pustaka kemudian diolah dan di analisa untuk mendapatkan data atau informasi yang lengkap untuk spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang dikembangkan.

**2. Design**

Pada tahap ini perancangan desain dilakukan untuk membantu memberikan gambaran lengkap terkait apa yang dikerjakan. Tahap ini membantu mendefenisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

**3. Implementation**

Pada tahap ini merupakan tahap pemrograman. Sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi ke tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji dan memeriksa fungsionalitas unit yang dibuat sudah memenuhi kriteria pengguna atau belum.

**4. Verification**

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian sistem sepenuhnya atau sebagai memenuhi persyaratan sistem atau belum. Pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing dilakukan pada modul tertentu kode, sistem pengujian untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi dan penerimaan pengujian dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat semua kebutuhan pelanggan puas atau tidak.

**5. Maintenance**

Ini adalah tahap yang terakhir dimana perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan oleh pengguna serta dilakukan pemeliharaan sehingga jika menemukan kesalahan maka akan diperbaiki atas kesalahan yang terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi *unit sistem*, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai kebutuhan.

**3.5 Unified Modeling Language**

Menurut Muhammad (2022) *Unified Modeling Language* (UML) merupakan standar bahasa modeling yang biasa digunakan untuk merancang, dan membuat analisis atau desain, menggambarkan struktur dalam

pemrograman berorientasi objek, UML mempunyai fungsi untuk melakukan pemodelan atau untuk merancang sistem.

Menurut Arianti et al (2022) pada saat ini sebagian besar sistem berorientasi objek analisis dan desain pendekatan menggunakan UML untuk menggambarkan suatu sistem yang berkembang. UML menggunakan satu set diagram yang berbeda untuk menggambarkan berbagai pandangan dari sistem berkembang.

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:

**1. Use Case Diagram**

Menurut Umam (2023) *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. *Use Case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat.

**Tabel 1. Use Case Diagram**

No	Simbol	Keterangan
1.	Use Case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya di nyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
2.	Aktor / Actor  Nama Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase.
3.	Asosiasi / Association 	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
4.	Ekstensi/Extend  <<extend>>	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan.
5.	Generalisasi / Generalization 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum- khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.	Menggunakan Include / uses  <<include>>	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini. Include berarti use case yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat use case tambahan dijalankan.

**2. Activity Diagram**

Menurut Muhammad (2022) *Activity diagram* dapat menggambarkan aliran kerja dari suatu sistem pada perangkat lunak. Perlu diketahui bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan yang dilakukan oleh aktor.

**Tabel 2. Activity Diagram**

No	Gambar	Keterangan
1.	 Activity	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
2.	 Decision	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
3.	 Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status awal.
4.	 Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

**3. Class Diagram**

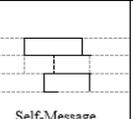
Menurut Muhammad (2022) *Class diagram* adalah sebuah diagram yang menggambarkan struktur atau sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class* adalah sekumpulan objek-objek yang mempunyai struktur umum, *behavior* umum, relasi umum, dan *semantic/kata* yang umum.

**Gambar 3. Class Diagram**

Gambar	Keterangan
 Generalization	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk.
 Class	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
 Dependent	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
 Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

**4. Sequence Diagram**

Menurut Umam (2023) *Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang diterima dan dikirimkan antar objek

No.	Gambar	Keterangan
1.	 Aktor	Aktor adalah pengguna sistem, pengguna dapat berarti manusia, mesin atau sistem lain atau subsistem dari model apapun yang berinteraksi dengan sistem dari <i>boundary system</i>
2.	 Lifetime	Peserta individu dalam interaksi (yaitu jalur hidup yang tidak dapat memiliki multiplisitas)
3.	 Message	Menunjukkan aliran informasi atau kendali transaksi antar elemen
4.	 Self-Message	Mencerminkan proses baru atau metode pemanggilan operasi lifeline. Ini adalah spesifikasi pesan biasanya dalam sequence diagram.

**3.6 Website to Aplikasi Builder**

Menurut Hadi (2020) *Website 2 Apk Builder* adalah salah satu *software* yang berfungsi sebagai pengubah *file* menjadi sebuah aplikasi android. *Website 2 Apk Builder* ini berisi *local HTML web* yang kemudian dapat diisi oleh pengembang untuk membuat *file powerpoint* dan *Ispring suite* yang akan membantumengkonversi *file powerpoint* ke dalam bentuk format *HTML* yang lebih menarik dan interaktif.

Menurut Hadi (2020) *Website 2 Apk Builder* memiliki kelebihan, diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. *Website 2 Apk Builder* dapat dikatakan sangat responsif pada *HTML*.
2. *Website 2 Apk Builder* mampu meng-convert *file* apa saja dalam bentuk *powerpoint* dan *Ispring* yang ke format *Apk*.
3. Mudah dioperasikan oleh *android*.
4. Cukup menginstal *Java* pada saat perangkat *website 2 apk builder* dipasang.
5. Dapat digunakan secara *offline*.

Setelah disebutkan kelebihan atau keunggulan dari *Website 2 Apk Builder* diatas tentunya terdapat kekurangan dari *Website 2 Apk Builder* tersebut, yakni dalam penggunaannya, pengembang harus menginstal *Java 8* terlebih dahulu sebelum menggunakan *Website 2 Apk Builder* agar dapat memudahkan dalam pengembangan suatu aplikasi.

Sedangkan menurut Pratama (2021) *Web 2 Apk Builder* adalah suatu aplikasi yang dijalankan pada sistem operasi *windows* yang dimana aplikasi tersebut berfungsi untuk dapat mempermudah dalam melakukan konfersi *file* berbasis web menjadi berbasis aplikasi. Sehingga aplikasi tersebut dapat dijalankan dengan baik di *handphone android* ataupun *smartphone*. Selain itu, *Website 2 Apk Builder* mempunyai keunggulan, dimana bagi pengembang tidak perlu untuk belajar *coding*, karena proses yang otomatis lengkap. Kemudian, aplikasi yang dibuat juga kompetibel sesuai saran pengembang *google play*, bahkan dapat mempublikasikannya.

**3.7 Blackbox Testing**

Menurut Febriyanti (2021) Metode *Blackbox Testing* merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang di harapkan. Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya *field* data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dan dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid. Pengujian pada sistem menggunakan metode *Black Box*, tujuannya mengetahui kelemahan dari sistem agar data yang dihasilkan sesuai dengan data yang dimasukkan setelah data dieksekusi dan menghindari kekurangan dan kesalahan pada aplikasi sebelum digunakan oleh user.

Menurut Suwirmayanti (2020) beberapa keuntungan penggunaan *blackbox testing* adalah pengguna tidak perlu memahami bahasa pemrograman yang digunakan dalam

sistem, serta pengujian yang dilakukan dilihat dari sudut pandang *user*.

Menurut Greenit (2018), Metode *Black Box Testing* yaitu pengujian yang dilakukan untuk eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengamatan hasil ini melalui data uji dan memeriksa fungsional yang didapat dari perangkat lunak itu sendiri. Pada pengujian *black box testing* ini dapat mengevaluasi pada tampilan luarnya saja (*interface*), fungsionalnya, dan tidak melihat apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses detailnya. Hanya mengetahui proses input dan outputnya saja. *Black Box Testing* juga memiliki fungsi-fungsi adalah sebagai berikut:

1. Menemukan fungsi-fungsi yang salah atau hilang didalam suatu *software*.
2. Mencari kesalahan *interface* yang terjadi pada saat *software* dijalankan.
3. Untuk mengetahui kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal didalam suatu aplikasi.
4. Menguji kinerja dari *software* tersebut.
5. Menginisialisasikan dan mencari kesalahan dari terminasi *software* itu sendiri.

### 3.8 Beta Testing

Menurut Achmad & Yulfitri (2020) *Beta testing* adalah pengujian yang lebih mengutamakan kesiapan aplikasi yang dikembangkan sebelum digunakan oleh pengguna sesungguhnya. Pada pengujian beta salah satu yang diujikan adalah kualitas saat menggunakan aplikasi oleh pengguna. Pengujian ini dapat dinilai menggunakan kuesioner yang diberikan oleh para penguji sistem yaitu pengguna dari sistem tersebut. Skala nilai yang digunakan pada pengujian beta ini menggunakan skala likert 1-5, seperti berikut ini,

**Tabel 1. Skala Likert**

Skala	Keterangan
5	Sangat setuju
4	Setuju
3	Cukup
2	Tidak setuju
1	Sangat tidak setuju

**Gambar 2 Skala Likert**

Indeks	Keterangan
0% - 19.99%	Sangat tidak diterima
20% - 39.99%	Tidak diterima
40% - 59.99%	Netral
60% - 79.99%	Diterima
80% - 100%	Sangat diterima

## 4 Hasil Penelitian

### 4.1 Pembahasan

Membahas tentang analisis yang digunakan selama mengerjakan program aplikasi reservasi lapangan bulu tangkis dan laporan penelitian

### 4.2 Analisis Kebutuhan (Requirement)

#### 1. Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagi dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang melakukan setelah tahapan memberikan gambaran secara terperinci.

Berdasarkan urai diatas perancangan sistem merupakan tahapan dari siklus pengembangan sistem untuk rancangan bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari berapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

#### 2. Tujuan Aplikasi

Tujuan aplikasi memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pemesanan lapangan olahraga secara *online*.

#### 3. Identifikasi Pengguna

Identifikasi pengguna ialah pemain.

#### 4. Spesifikasi Umum

##### a. Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang diperlukan untuk aplikasi reservasi lapangan bulutangkis berbasis Android adalah sebagai berikut:

1. Laptop *Acer Aspire 5*
2. Intel(R) Core(TM) i3-7020U CPU @ 2.30GHz 2.30GHz
3. Ram 4 GB
4. Smartphone Samsung A25

##### b. Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang diperlukan untuk aplikasi reservasi lapangan bulutangkis berbasis Android adalah sebagai berikut:

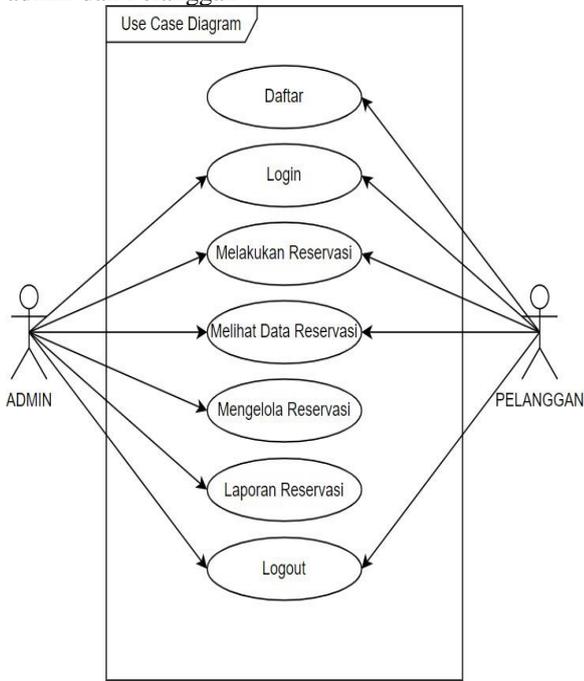
1. Sistem Operasi *Windows 11 Home Single Language*
2. Visual Studio Code
3. XAMPP
4. Draw.io
5. Google Chrome
6. Website 2 APK Builder Pro

### 4.3 Desain Sistem (Design)

Desain aplikasi reservasi lapangan bulutangkis berorientasi objek menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram* sebagai berikut:

### 1. Use Case Diagram

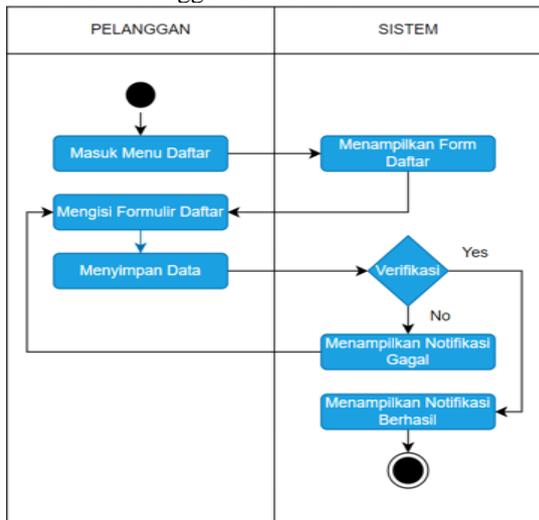
Gambar diatas dapat dijelaskan sebagai sebuah Use case Diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem. Diagram tersebut, terdapat dua aktor utama, yaitu admin dan Pelanggan



Gambar 1 Use Case Diagram

### 2. Activity Diagram Daftar

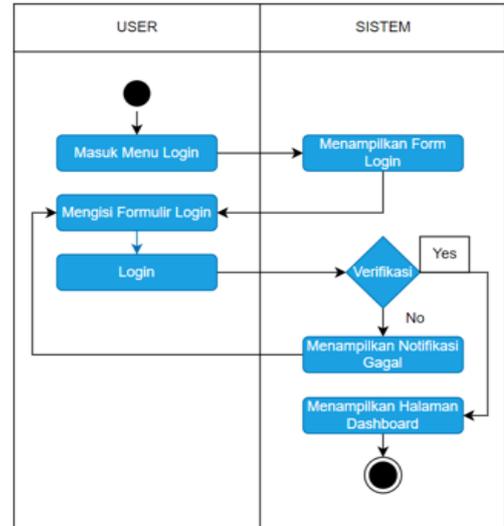
Gambar 1 di bawah adalah sebuah Activity Diagram yang menggambarkan alur proses pendaftaran pengguna. Diagram ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu aktivitas yang dilakukan oleh Pelanggan dan Sistem.



Gambar 2. Activity Diagram Daftar

### 3. Activity Diagram Login

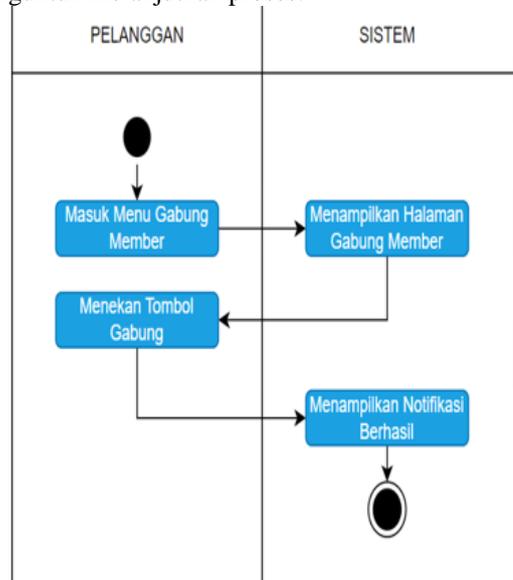
Gambar 2 dibawah adalah sebuah Activity Diagram yang menggambarkan alur proses login pengguna. Diagram ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu aktivitas yang dilakukan oleh User (Admin dan Pelanggan) dan Sistem.



Gambar 3 Activity Diagram Login

### 4. Activity Diagram Gabung Member

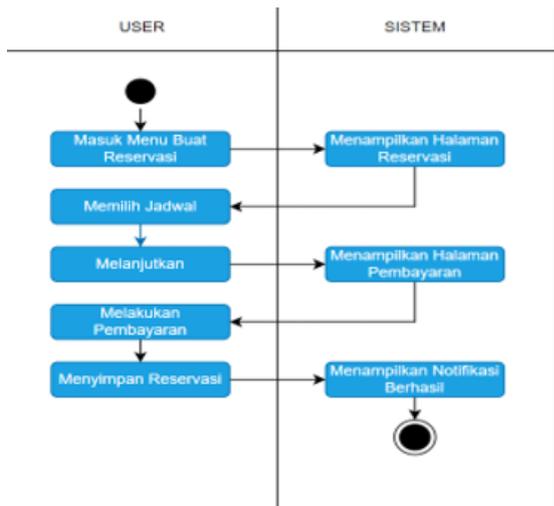
Gambar 4 di bawah adalah sebuah Activity Diagram yang menggambarkan alur proses pengguna bergabung menjadi member. Diagram ini terbagi menjadi duabagian utama, yaitu aktivitas yang dilakukan oleh Pelanggan dan Sistem. Proses dimulai dari sisi pelanggan, di mana pelanggan pertama kali masuk ke menu gabungmember, yang diwakili oleh simbol titik hitam besar di bagian atas diagram. Setelah memilih menu gabung member, sistem menampilkan halaman gabung member kepada pelanggan. Pada halaman ini, pelanggan kemudian menekan tombol gabung untuk melanjutkan proses.



Gambar 4 Activity Diagram Gabung Member

### 5. Activity Diagram Reservasi Lapangan

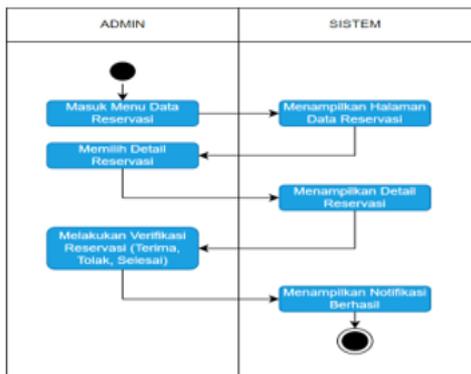
Gambar 4.6 di atas adalah sebuah Activity Diagram yang menggambarkan alur proses pembuatan reservasi. Diagram ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu aktivitas yang dilakukan oleh User (Admin dan Pelanggan) dan Sistem.



Gambar 5 Activity Diagram Reservasi Lapangan

### 6. Activity Diagram kelola Reservasi

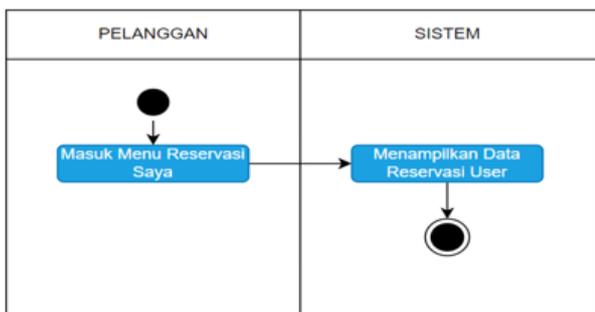
Gambar 6 di bawah adalah sebuah *Activity Diagram* yang menggambarkan alur proses verifikasi data reservasi oleh admin. Diagram ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu aktivitas yang dilakukan oleh Admin dan Sistem.



Gambar 6 Activity Diagram kelola Reservasi

### 7. Activity Diagram Lihat Reservasi

Gambar 4.8 di atas adalah sebuah *Activity Diagram* yang menggambarkan alur proses seorang pelanggan melihat data reservasi mereka. Diagram ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu aktivitas yang dilakukan oleh Pelanggan dan Sistem.

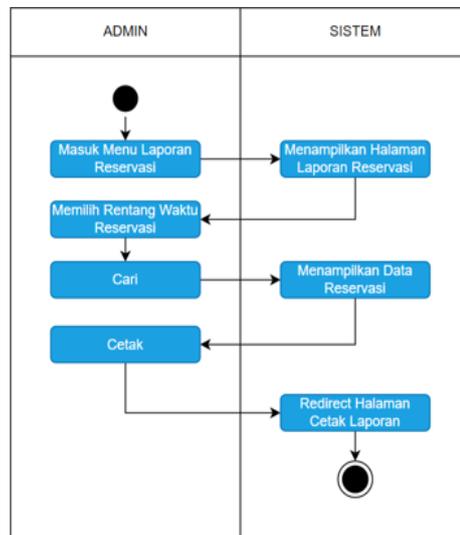


Gambar 7 Activity Diagram Lihat Reservasi

### 8. Activity Diagram Laporan Reservasi

Gambar di atas adalah sebuah *Activity Diagram* yang

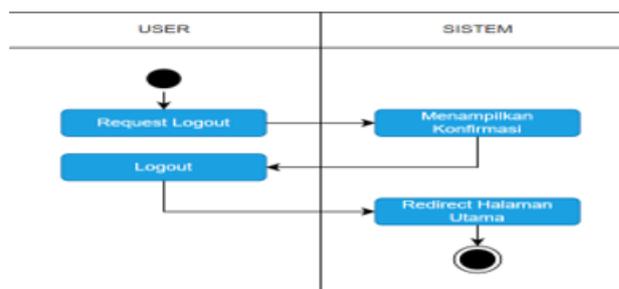
menggambarkan alur proses admin dalam membuat laporan reservasi. Diagram ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu aktivitas yang dilakukan oleh Admin dan Sistem.



Gambar 8 Activity Diagram Laporan Reservasi

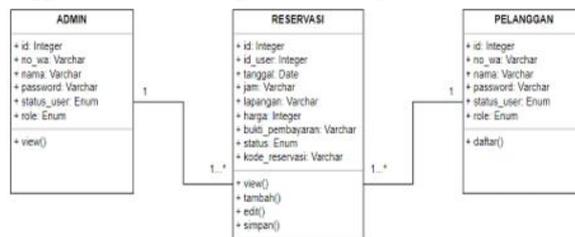
### 9. Activity Diagram Logout

Gambar 9 di bawah adalah sebuah *Activity Diagram* yang menggambarkan alur proses *logout* oleh user. Diagram ini terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu aktivitas yang dilakukan oleh User (Admin dan Pelanggan) dan Sistem.



### 10. Class Diagram

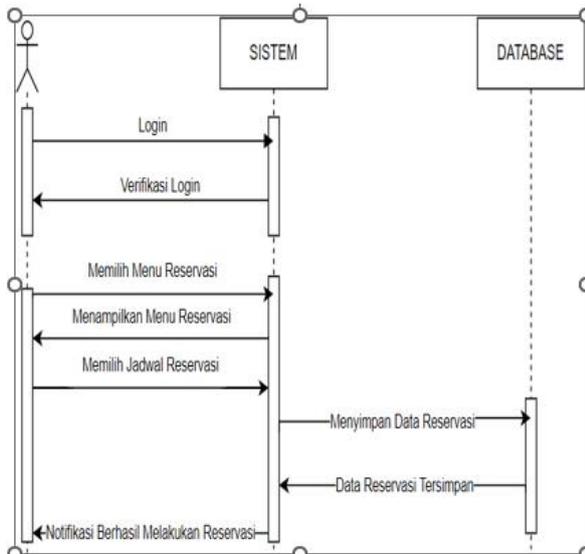
Class Diagram digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta sekumpulan data yang ada di aplikasi atau perangkat lunak yang sedang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara objek dalam *database*.



Gambar10 Class Diagram

### 11. Sequence Diagram

Gambar 11 di bawah adalah sebuah *Sequence Diagram* yang menggambarkan alur proses pembuatan reservasi lapangan bulutangkis. Diagram ini menunjukkan interaksi antara tiga entitas utama: User, Sistem, dan Database.



Gambar 11 Sequence Diagram

#### 4.4 Implementasi (Implementation)

Aplikasi yang telah selesai dibuat beserta dengan rancangan dan analisisnya perlu diimplementasikan. Tujuan dari implementasi aplikasi ini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat telah memenuhi kebutuhan serta tujuan yang diinginkan. Berikut merupakan hasil dari implementasi aplikasi yang telah dibangun.

##### 1. Tampilan Utama Aplikasi

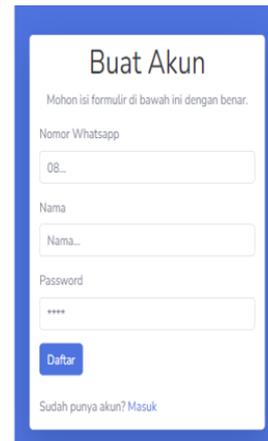
Saat pertama kali user membuka aplikasi maka user akan di arahkan ke halaman utama, dari halaman ini user dapat melakukan daftar atau login untuk melakukan ataupun mengelola reservasi. Tampilan halaman utama ini dapat dilihat pada gambar 1 di bawah.



Gambar 1. Tampilan Utama Aplikasi

##### 2. Tampilan Daftar

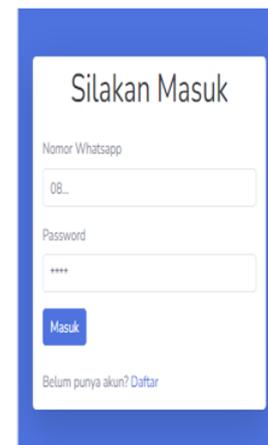
Setelah pelanggan menekan tombol Daftar yang ada di halaman utama maka aplikasi akan mengarahkan pelanggan ke halaman daftar dan diminta mengisi formulir pendaftaran seperti pada gambar 2 di bawah.



Gambar 2 Tampilan Daftar

##### 3. Tampilan Login

Setelah pelanggan berhasil melakukan pendaftaran akun, maka pelanggan dapat melakukan login ke dalam aplikasi melalui halaman login. Berikut tampilan halaman login aplikasi reservasi lapangan bulu tangkis yang dapat dilihat pada gambar 3 di bawah.



Gambar 3 Tampilan Menu Login

##### 4. Tampilan Dashboard Pelanggan

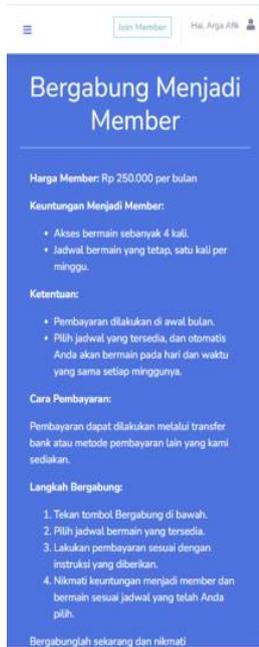
Setelah pelanggan berhasil melakukan proses login, selanjutnya sistem akan mengarahkan pelanggan ke halaman dashboard pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 4.15 di bawah.



Gambar 4 Tampilan Dashboard pelanggan

### 5. Tampilan Gabung Member

Pelanggan dapat bergabung menjadi member dengan cara menekan tombol Join Member yang ada di atas, maka akan di arahkan ke halaman tampak seperti pada gambar 5 di bawah.



Gambar 5. Tampilan Bergabung Menjadi Member

### 6. Tampilan Buat Reservasi Non Member

Pelanggan dapat melakukan reservasi lapangan dengan cara memilih menu Buat Reservasi, tampilan reservasi oleh pelanggan sebelum menjadi member dapat dilihat pada gambar 6 di bawah.

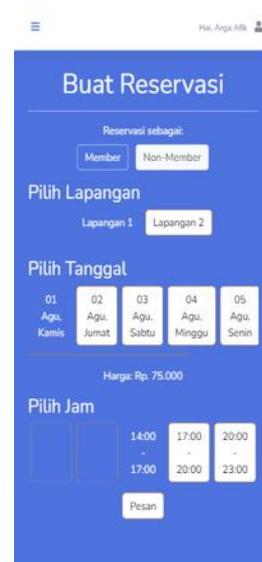


Gambar 6 Tampilan Buat Reservasi Non Member

### 7. Tampilan Reservasi Pelanggan Member

Pelanggan dapat melakukan reservasi lapangan dengan cara memilih menu Buat Reservasi, tampilan reservasi

oleh pelanggan setelah menjadi member dapat dilihat pada gambar 7 di bawah.



Gambar 7 Tampilan Reservasi Pelanggan Member

### 8. Tampilan Pembayaran Reservasi

Setelah memilih jadwal reservasi lapangan dan melakukan pemesanan lapangan, pelanggan akan di arahkan ke halaman pembayaran seperti tampil pada gambar 8 di bawah.



Gambar 8 Tampilan Pembayaran Reservasi

### 9. Tampilan Data Reservasi Pelanggan

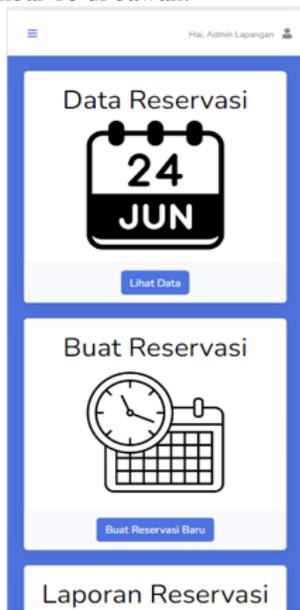
Pelanggan dapat melihat status pemesanan lapangan dengan cara memilih menu Reservasi Saya yang ada di halaman *dashboard*, setelah itu aplikasi akan menampilkan data reservasi pelanggan dan dapat mengetahui status pemesanan apakah diterima, ditolak, atau reservasi lapangan tersebut telah selesai. Tampilan data reservasi pelanggan dapat di lihat pada gambar 9 di bawah.

No	Tanggal	Jam	Lapangan
1	Kamis, 18 Juli 2024	08:00 - 11:00	Lapangan 1
2	Kamis, 25 Juli 2024	08:00 - 11:00	Lapangan 1
3	Kamis, 01 Agustus 2024	08:00 - 11:00	Lapangan 1
4	Kamis, 08 Agustus 2024	08:00 - 11:00	Lapangan 1
5	Selasa, 30 Juli 2024	17:00 - 20:00	Lapangan 1
6	Selasa, 06 Agustus 2024	17:00 - 20:00	Lapangan 1
7	Selasa, 13 Agustus 2024	17:00 - 20:00	Lapangan 1

Gambar 9 Tampilan Data Reservasi

### 10. Tampilan Dashboard Admin

Halaman dashboard admin terdapat beberapa menu diantaranya yaitu Data Reservasi, Buat Reservasi, Laporan Reservasi, dan Keluar. Tampilan dashboard admin dapat dilihat pada gambar 10 di bawah.



Gambar 10 Tampilan Dashboard Admin

### 11. Tampilan Data Reservasi

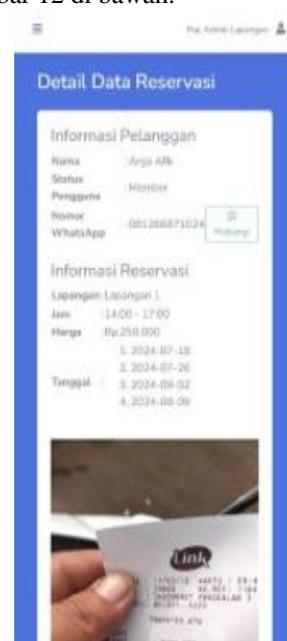
Pada halaman data reservasi, admin lapangan dapat melihat reservasi yang masuk ke aplikasi, reservasi tersebut memiliki status yaitu menunggu artinya menunggu verifikasi dan perlu ditindaklanjuti, diterima artinya reservasi telah diterima, dan status selesai yang artinya reservasi telah selesai. Admin juga dapat melakukan pencarian data reservasi, selain itu agar memudahkan admin maka reservasi terbaru akan di tampilkan di paling atas. Tampilan data reservasi ini dapat dilihat pada gambar 11 di bawah.

No	Tanggal	Jam	Status
1	Minggu, 04 Agustus 2024	20:00 - 23:00	Menunggu
2	Minggu, 04 Agustus 2024	17:00 - 20:00	Menunggu
3	Kamis, 01 Agustus 2024	11:00 - 14:00	Menunggu
4	Selasa, 30 Juli 2024	17:00 - 20:00	Dibatil
5	Selasa, 27 Juli 2024	14:00 - 17:00	Diterima
6	Jumat, 19 Juli 2024	14:00 - 17:00	Selesai

Gambar 11 Tampilan Data Reservasi

### 12. Tampilan Detail Reservasi

Setelah admin menekan tombol Detail pada kolom aksi di halaman reservasi, maka admin dapat melihat data reservasi dengan lengkap yang terdiri dari informasi pelanggan dan jadwal reservasi yang dipesan, admin dapat menghubungi pelanggan melalui pesan atau panggilan aplikasi *Whatsapp* dengan cara menekan tombol Hubungi disamping nomor whatsapp pelanggan. Tampilan detail reservasi ini dapat dilihat pada gambar 12 di bawah.



Gambar 12 Detail Data Reservasi

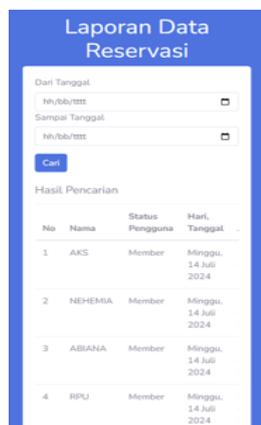
### 13. Tampilan Laporan Data Reservasi

Admin dapat melihat laporan data reservasi dengan cara memilih menu Laporan Data Reservasi. Pada halaman ini admin dapat memasukkan rentang waktu yang diinginkan untuk menampilkan data reservasi yang telah selesai seperti terlihat pada gambar 13 di bawah.



Gambar 13 Tampilan Laporan Data reservasi

Jika pencarian data tidak menemukan hasil maka sistem akan mengeluarkan informasi bahwa tidak ada data yang ditampilkan dan jika ada data pada rentang waktu yang dipilih maka akan tampil seperti pada gambar 14 di bawah.



Gambar 14 Tampilan Hasil Pencarian Data Reservasi

Setelah itu admin juga dapat mencetak laporan dengan cara menekan tombol Cetak yang terdapat di bawah data reservasi ditampilkan, tampilan cetak dapat dilihat pada gambar 15 dibawah ini.



Gambar 15 Tampilan Cetak laporan Data Reservasi

#### 4.4 Tahap Pengujian (Testing)

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah dibangun berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian ini melibatkan berbagai metode untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan serta memastikan bahwa sistem beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

##### 1. Black Box Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian yang fokus pada fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal atau kode sumbernya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua fitur dan fungsi aplikasi bekerja sesuai dengan yang diharapkan berdasarkan input dan output yang dihasilkan. Pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai skenario input dan memeriksa apakah output yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Tabel 1 BlackBox Testing

No	Aktivitas Pengujian	Realisasi yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Pelanggan melakukan pendaftaran	Data pendaftaran yang dibuat dapat digunakan untuk login	Berhasil
2	Login aplikasi	User dapat melakukan login dan menuju dashboard sesuai role user	Berhasil
3	Buat Reservasi	Menampilkan jadwal yang kosong dan aplikasi dapat membedakan user member dan non member. Selain itu reservasi dapat disimpan dan dikonfirmasi oleh Admin.	Berhasil
4	Melihat data reservasi	Menampilkan data reservasi pelanggan sesuai dengan reservasi yang telah dipesan	Berhasil
5	Mengkonfirmasi reservasi	Menampilkan status reservasi dan Admin dapat mengkonfirmasi reservasi yang dilakukan oleh pelanggan	Berhasil
6	Melihat laporan data reservasi	Menampilkan laporan data reservasi dengan status selesai berdasarkan rentang waktu yang dipilih	Berhasil
7	Mencetak laporan data reservasi	Data reservasi yang tercetak sesuai dengan laporan data reservasi yang sebelumnya telah dipilih rentang waktunya	Berhasil
8	Logout aplikasi	Menampilkan halaman utama aplikasi dan menghapus cache	Berhasil

##### 2. Beta Testing

Beta Testing adalah tahap pengujian di mana aplikasi yang telah dikembangkan diuji oleh sejumlah pengguna akhir dalam lingkungan nyata. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah atau bug yang mungkin tidak terdeteksi selama pengujian internal. Pengguna akhir memberikan umpan balik mengenai pengalaman mereka menggunakan aplikasi, yang kemudian digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sebelum aplikasi dirilis secara resmi. Pengujian ini merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan responden.

**Tabel 2 Beta Testing**

No	Pertanyaan	Penilaian					Total
		BS	B	C	K	KS	
1	Bagaimana pendapat Anda tentang kemudahan penggunaan antarmuka aplikasi ini?	6x3	4x4	0x3	0x2	0x1	46
2	Bagaimana pendapat anda tentang proses pemesanan lapangan di aplikasi ini?	3x3	6x4	1x3	0x2	0x1	42
3	Bagaimana pendapat anda tentang kejelasan informasi mengenai lapangan?	5x3	5x4	0x3	0x2	0x1	45
4	Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan dalam melakukan pembayaran melalui aplikasi ini?	5x3	5x4	0x3	0x2	0x1	45
5	Bagaimana pendapat Anda tentang kecepatan proses reservasi di aplikasi ini?	5x3	5x4	0x3	0x2	0x1	45
6	Bagaimana pendapat Anda tentang keandalan aplikasi ini menjalankan fungsinya tanpa error atau gangguan?	3x3	5x4	4x3	0x2	0x1	39
7	Bagaimana pendapat anda tentang performa aplikasi ini secara keseluruhan (misalnya kecepatan dan stabilitas)?	8x3	1x4	1x3	0x2	0x1	47
8	Bagaimana pendapat Anda tentang kemudahan menggunakan aplikasi ini dibandingkan dengan proses reservasi lapangan secara offline?	9x3	1x4	0x3	0x2	0x1	49
No	Pertanyaan	BS	B	C	K	KS	Total
9	Bagaimana pendapat Anda tentang pengalaman Anda secara keseluruhan dalam menggunakan aplikasi ini?	5x3	5x4	0x3	0x2	0x1	45
10	Apakah aplikasi ini mempermudah dalam pencarian jadwal lapangan Bulutangkis?	6x3	4x4	0x3	0x2	0x1	46

Berdasarkan hasil dari responden yang telah dikumpulkan dan dihitung dari penggunaan aplikasi Reservasi Lapangan Bulutangkis Berbasis Android mendapatkan dapat di kesimpulan sebagaimana dalam tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3 Presentase Beta Testing**

No	Keterangan	Jumlah Persentase (%)
1	Pertanyaan 1	92%
2	Pertanyaan 2	84%
3	Pertanyaan 3	90%
4	Pertanyaan 4	90%
5	Pertanyaan 5	90%
6	Pertanyaan 6	78%
7	Pertanyaan 7	94%
8	Pertanyaan 8	98%
9	Pertanyaan 9	90%
10	Pertanyaan 10	92%

$$Y = \frac{92+84+90+90+90+78+94+98+90+92}{10} \times 100\%$$

$$Y = 89,6 \%$$

Jadi berdasarkan hasil dari keseluruhan presentase responden, dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi reservasi lapangan bulutangkis memiliki 89,6% kelayakan aplikasi dalam pengujian *beta testing*

## 5 Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Dari semua uraian dalam pembuatan aplikasi reservasi lapangan bulutangkis ini dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Aplikasi reservasi lapangan bulutangkis berbasis *Android* yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi dan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pemesanan lapangan. Pengguna tidak lagi perlu datang langsung ke lokasi untuk mengecek ketersediaan lapangan, karena informasi tersebut dapat diakses melalui aplikasi.
2. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur penting seperti pendaftaran pengguna, *login*, pembuatan reservasi, melihat data reservasi, dan pengelolaan reservasi oleh admin. Semua fitur ini bekerja dengan baik berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menggunakan *blackbox testing*.
3. Dengan menggunakan metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem, proses perancangan hingga implementasi aplikasi dapat dilakukan secara sistematis dan terstruktur. Penggunaan teknologi *Android* juga memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk mengakses aplikasi melalui perangkat *mobile*.
4. Berdasarkan hasil pengujian beta, aplikasi ini mendapatkan respon positif dari pengguna dengan tingkat penerimaan yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi ini mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam melakukan reservasi lapangan bulutangkis.

### 5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian di lapangan, maka dengan ini saran-saran yang akan dikemukakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan fungsi aplikasi, pengembang disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi otomatis yang mengingatkan pengguna tentang jadwal reservasi mereka. Ini akan membantu pengguna agar tidak melewatkan jadwal reservasi yang telah dibuat.
2. Integrasi sistem pembayaran *online* dapat menjadi nilai tambah bagi aplikasi ini. Pengguna dapat melakukan pembayaran langsung melalui aplikasi, sehingga proses reservasi menjadi lebih mudah dan cepat.
3. Pengujian aplikasi secara berkala harus terus dilakukan untuk memastikan aplikasi tetap berjalan dengan baik dan untuk menemukan serta memperbaiki *bug* yang mungkin muncul seiring waktu.
4. Untuk meningkatkan jumlah pengguna, disarankan untuk melakukan promosi dan pemasaran aplikasi secara lebih intensif melalui media sosial dan platform lainnya. Kerjasama dengan komunitas bulutangkis juga dapat membantu dalam mengenalkan aplikasi ini kepada calon pengguna.

## 5. Daftar Pustaka

- Achmad, Y. F., & Yulfitri, A. (2020). Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Black Box Testing Studi Kasus E-Wisudawan Di Institut Sains Dan Teknologi Al-Kamal. *Jurnal Ilmu Komputer*, 5, 42.
- Aisyah, N. (2021). Kondisi Fisik Olahraga Bulutangkis. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 5(1), 47–54. <https://doi.org/10.21009/jsce.05106>
- Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & Wulandari, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Tera[an Dan Informasi*, 1(1), 19–25. <https://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/110/88>
- Fathur Bahri, A., Budiman, A., & Pamungkas, N. B. (2022). Sistem Informasi Manajemen Reservasi Restoran Dan Penyewaan Ruangan Berbasis Mobile (Studi Kasus : Begadang Resto). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 3(4), 28–33. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Hadi, N. (2020). Powerspring Sebagai Solusi Inovatif Pembelajaran Yang Asyik dan Menyenangkan di Rumah Selama Pandemi Covid-19 Bagi Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 145–146
- Indryanti, B., Taqiyuddin, M. N. R., & Permadi, D. F. H. (2023). Perancangan Aplikasi Penyewaan Lapangan Badminton Berbasis Android Menggunakan Metode Design sprint (Studi Kasus: GOR Harmoni). *Centive*, 3(1), 1–015.
- Made Dwi Febriyanti, N., Kompiang Oka Sudana, A. A., & Nyoman Piarsa, I. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *Jitter- Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(3), 1–10.
- Malfiany, R., Gunawan, R., & Helmi, R. (2021). Perancangan Sistem Penyewaan Lapangan Badminton Pada Gor Dewi Sport Hall Berbasis Web. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 16(2), 18–29. <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i2.107>
- Menora, T., Primasari, C. H., Wibisono, Y. P., Sidhi, T. A. P., Setyohadi, D. B., & Cininta, M. (2023). Implementasi Pengujian Alpha dan Beta Testing Pada Aplikasi Gamelan Virtual Reality. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 48–60. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v3i1.6625>
- Muhammad, A., Aditya, N., & Abduh, H. (2022). Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada Sdn 32 Lagaligo Palopo. *Indonesian Journal Of Education And Humanity*, 2(3), 93–107.
- Nitami, A., Munthe, A. A., & Masrizal. (2021). Sistem Informasi Reservasi Hotel Rantauprapat Berbasis Web dengan Framework Codeigniter. *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)*, 1(1), 7–17.
- Pratama, A. (2021). *Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan Ispring dan Website 2 APK Builder Kelas IV Tema Tema 6 di SD/MI*.
- Rumetna, M. S., & Lina, T. N. (2020). Sistem Informasi Kampung Wisata Arborek Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Information System For Educators And Professionals*, 5(1).
- Seran, K. J. T., & Naiheli, V. N. (2021). Pengembangan Media Promosi Potensi Desa Oepuah Dengan Menggunakan Mmetode Waterfall, *JOURNAL OF INFORMATION AND TECHNOLOGY UIN MOR(JITU)*, 1(1), 31–36.
- Suwirmayanti, N. L. G. P., Aryanto, I. K. A. A., Putra, I. G. A. N. W., Sukerti, N. K., & Hadi, R. (2020). Penerapan Helpdesk System dengan Pengujian Blackbox Testing. *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 2(02). <https://doi.org/10.46772/intech.v2i02.290>
- Syahputri, C. Z., & Rasywir, E. (2022). Perancangan Aplikasi Pemesanan Lapangan Badminton Berbasis Web. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 3(4), 162–171. <https://doi.org/10.47065/tin.v3i4.4109>
- Umam, M. N., Solahudin, D., & Rinaldi, A. R. (2023). Pengembangan Aplikasi Perencanaan Pernikahan Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi Ilmu Komputer*, 2(1), 89–94. <https://doi.org/10.56854/jtik.v2i1.109>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 3(2), 27–39.