

PERANCANGAN APLIKASI RESERVASI FUTSAL (FUTSAL-IN) GUNA MEMPERMUDAH PEMESANAN APLIKASI SECARA ONLINE

¹*M. Gilang Ramadhan, ²Muhammad Arafah Alif, ³Muhammad Imran Hidajat H, ⁴Putri Nirmala,
⁵Nurrahmah Agusnaya, ⁵Wahyu Hidayat M

^{1,2,3,4,5}Universitas Negeri Makassar

Corresponding Email: wahyu.hidayat@unm.ac.id

ABSTRAK

Aplikasi reservasi futsal merupakan solusi inovatif untuk memfasilitasi proses pemesanan lapangan secara online. Artikel ini membahas perancangan aplikasi Futsal-In yang bertujuan untuk menyederhanakan dan meningkatkan pengalaman pengguna dalam memesan lapangan futsal secara efisien. Metode perancangan yang digunakan meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka pengguna (UI), dan pengembangan aplikasi berbasis platform digital. Aplikasi Futsal-In memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memilih lapangan, waktu, dan durasi yang diinginkan, serta melakukan pembayaran secara online. Melalui pendekatan ini, diharapkan bahwa aplikasi Futsal-In dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pemesanan lapangan futsal dan meningkatkan kepuasan pengguna.

Kata Kunci: Reservasi Futsal, Aplikasi Online, Perancangan Sistem, Pemesanan Lapangan, Futsal In

ABTRACT

The futsal reservation application is an innovative solution to facilitate the online field booking process. This article discusses the design of the Futsal-In application, which aims to simplify and enhance user experience in booking futsal fields efficiently. The design methods used include user needs analysis, user interface (UI) design, and development of a platform-based digital application. The Futsal-In application allows users to easily select the field, time, and desired duration, as well as make online payments. Through this approach, it is hoped that the Futsal-In application can improve efficiency in the futsal field booking process and enhance user satisfaction.

Keywords: Futsal Reservation, Online Booking System, Application Design, Sports Facility Management, Futsal-In App

1. PENDAHULUAN

Dalam era di mana teknologi digital semakin mendominasi setiap aspek kehidupan (Laudon & Traver, 2017), proses pemesanan secara online telah menjadi kebutuhan yang tak terhindarkan. Begitu pula halnya dalam dunia olahraga, di mana fasilitas seperti lapangan futsal menjadi populer di kalangan masyarakat (Ratnasari et al., 2018). Namun, masih terdapat tantangan dalam efisiensi dan kenyamanan dalam melakukan pemesanan lapangan futsal secara tradisional. Adanya keterbatasan waktu dan ketersediaan lapangan seringkali menjadi hambatan bagi pengguna yang ingin melakukan reservasi.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya sistem yang efisien untuk melakukan pemesanan lapangan futsal secara online (Purwanto et al., 2021). Proses ini seringkali memakan waktu dan energi, serta dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi pengguna akibat dari kesulitan dalam menemukan informasi yang akurat tentang ketersediaan lapangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui perancangan aplikasi reservasi futsal yang inovatif dan efisien, yang akan mempermudah proses pemesanan lapangan secara online (Nakhrowi et al., 2017). Dengan demikian, pengguna akan dapat dengan mudah menemukan, memilih, dan memesan lapangan futsal sesuai dengan preferensi mereka, meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya pengembangan aplikasi reservasi untuk fasilitas olahraga, termasuk lapangan futsal (Purwanto et al., 2021; Ruse, n.d.). Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi reservasi online dapat mengoptimalkan penggunaan fasilitas, meningkatkan kenyamanan pengguna, dan memperluas jangkauan pasar.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan aplikasi reservasi futsal yang dapat mempermudah proses pemesanan lapangan secara online (Nakhrowi et al., 2017). Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan kepuasan pengguna dalam melakukan reservasi lapangan futsal.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini sebagai metode SDLC (Software Development Life Cycle) adalah metode agile karena agile model pengembangan dengan jangka waktu pendek yang dapat beradaptasi dengan cepat (Ilyas & Chisnanto, 2018). Pengembangan model ini bersifat dinamis terhadap perubahan dalam bentuk apapun, maka selama proses pengerjaannya programmer akan mengalami proses pengembangan yang berulang, karena setiap perulangan tersebut menyesuaikan dengan kebutuhan atau permintaan user dan proses kegiatan ya wajib untuk dilakukan dalam pengembangan software itu sendiri (Nurzaman, 2020). Metode Agile adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada iterasi kerja yang berulang dan berkelanjutan. Metode ini memungkinkan tim pengembang untuk merespons perubahan kebutuhan dan tantangan dengan cepat dan efisien. Agile menekankan kolaborasi antara anggota tim dan klien, serta adaptasi cepat terhadap perubahan (Ariesta et al., 2021).



Gambar 1. Metode Agile

Berikut ini tahapan-tahapan dalam metode Agile:

- Brainstorm**, yaitu tahapan menganalisa Requirement.
- Design**, yaitu tahapan membuat desain prototype system dan mendokumentasikannya.
- Development**, yaitu tahapan coding kemudian menjalankan/demo system agar dapat melakukan perulangan dalam proses development jika masih terdapat kebutuhan yang belum terpenuhi oleh client.
- Quality Assurance**, yaitu tahapan perulangan dari tahapan coding kemudian menjalankan/demo system agar dapat melakukan perulangan dalam proses development jika masih terdapat kebutuhan yang belum terpenuhi oleh klien sampai dengan terpenuhi.
- Deployment**, yaitu tahapan menyelesaikan system dengan mengirimkan sistem kepada user karena semua aktivitas dalam membuat sebuah sistem perangkat lunak sudah dapat digunakan (Setiadi et al., 2021).

2.2 Prosedur Pengembangan Agile

- Brainstorming**
Dalam tahapan ini, tim pengembang melakukan analisis kebutuhan pengguna dan definisi produk backlog yang jelas. Dalam perancangan aplikasi Futsal-In, tahapan ini melibatkan analisis kebutuhan pengguna dalam memesan lapangan futsal secara online dan definisi produk backlog yang mencakup fitur-fitur seperti pemesanan lapangan, pembayaran online, dan riwayat transaksi (Saleh & Papatungan, 2024).
- Design**
Tahapan ini melibatkan perancangan antarmuka pengguna (UI) yang intuitif dan mudah digunakan. Dalam perancangan aplikasi Futsal-In, tahapan ini melibatkan perancangan UI yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memilih lapangan, waktu, dan durasi yang diinginkan, serta melakukan pembayaran secara online (Saroji et al., 2023).
- Development**
Tahapan ini melibatkan pengembangan aplikasi berbasis platform digital. Dalam perancangan aplikasi Futsal-In, tahapan ini melibatkan pengembangan aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pemesanan lapangan, pembayaran online, dan melihat riwayat transaksi (Wahyuningroem, 2024).

d. Quality Assurance

Tahapan ini melibatkan pengujian aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam perancangan aplikasi Futsal-In, tahapan ini melibatkan pengujian aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam memesan lapangan futsal secara online (Saroji et al., 2023).

e. Deployment

Tahapan ini melibatkan pengembangan aplikasi yang telah selesai dan siap digunakan oleh pengguna. Dalam perancangan aplikasi Futsal-In, tahapan ini melibatkan pengembangan aplikasi yang telah selesai dan siap digunakan oleh pengguna untuk memesan lapangan futsal secara online (Larasati et al., 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Planning

Dalam perancangan aplikasi Futsal-In, tahapan planning dan brainstorming adalah tahapan awal yang sangat penting untuk menentukan kebutuhan pengguna dan definisi produk backlog yang jelas. Dalam perancangan aplikasi ini, planning meliputi analisis kebutuhan pengguna dan definisi produk backlog yang mencakup fitur-fitur seperti pemesanan lapangan, pembayaran online, dan riwayat transaksi (*Revolutionize Futsal Booking: Online App for Enthusiasts*, 2024).

a. System Request

Sistem request adalah suatu tahapan dalam perancangan aplikasi yang bertujuan untuk menentukan kebutuhan pengguna dan definisi produk backlog yang jelas. Sistem request ini meliputi analisis kebutuhan pengguna, definisi produk backlog, dan definisi sistem yang akan dibuat. Dalam perancangan aplikasi, sistem request ini sangat penting karena membantu dalam menentukan fitur-fitur yang akan diterapkan dan cara mengimplementasikannya (Fajar & Majapahit, 2017).

Tabel 1. System Request Aplikasi Reservasi Futsal

System Request - Pengembangan Aplikasi Reservasi Futsal (Futsal-In)	
Project Sponsor:	Kelompok 11
Business Needs:	Sistem ini dibuat dengan tujuan untuk mempermudah pelanggan agar dapat melakukan pemesanan lapangan futsal secara mudah dan cepat melalui platform online tanpa perlu datang langsung ke lokasi dan dapat melakukan reservasi kapanpun dan dimanapun mereka berada, selama mereka memiliki akses internet
Business Requirements:	
Sistem yang mendukung Reservasi Futsal. Fitur – fitur yang harus ada :	
1) Fitur register 2) Fitur login 3) Fitur pemilihan lapangan 4) Fitur pemilihan tanggal 5) Fitur pemilihan jam/waktu 6) Fitur pemilihan durasi 7) Fitur pembayaran	
Business Value:	
Intangible Value:	
1) Menyediakan pengalaman reservasi yang mudah dan nyaman bagi pengguna, meningkatkan kepuasan mereka. 2) Membangun citra bisnis sebagai yang inovatif dan responsif terhadap kebutuhan pelanggan, meningkatkan kepercayaan dan loyalitas. 3) Memberikan pengalaman reservasi yang lebih baik, yang dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperpanjang hubungan bisnis. 4) Mengurangi kesalahan dan beban kerja staf, sehingga memperbaiki efisiensi dalam pengelolaan lapangan futsal.	
Tangible Value :	
1) Pengguna dapat melakukan reservasi dengan cepat dan tanpa hambatan, menghemat waktu yang sebelumnya digunakan untuk proses manual. 2) Pemilik lapangan futsal dapat meningkatkan pendapatannya dengan memanfaatkan slot kosong yang terlewatkan dan mendorong reservasi lebih awal.	



3) Pengumpulan data reservasi dan penjualan membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik terkait harga, promosi, dan pengelolaan fasilitas
Special Issues :
1) Perlindungan terhadap informasi pribadi pengguna seperti data login, informasi pembayaran, dan riwayat reservasi harus menjadi prioritas utama untuk mencegah potensi pelanggaran keamanan dan pencurian identitas.
2) Memastikan adanya layanan pemeliharaan dan dukungan teknis yang memadai untuk mengatasi masalah teknis, memberikan bantuan pengguna, dan memperbarui sistem sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna.

Sistem ini dibuat dengan tujuan untuk mempermudah pelanggan agar dapat melakukan pemesanan lapangan futsal secara mudah dan cepat melalui platform online tanpa perlu datang langsung ke lokasi dan dapat melakukan reservasi kapanpun dan dimanapun mereka berada, selama mereka memiliki akses internet (Fajar & Majapahit, 2017).

b. Feasibility Study

Feasibility study atau studi kelayakan adalah evaluasi komprehensif yang dilakukan untuk menentukan kepraktisan dan kelayakan suatu proyek atau bisnis. Studi ini mencakup analisis aspek finansial, teknis, operasional, hukum, dan faktor-faktor lainnya untuk menilai apakah proyek tersebut layak dan dapat dijalankan dengan sukses (Wijaya & Andry, 2021). Dalam perancangan aplikasi Futsal-In, feasibility study dilakukan untuk menentukan apakah aplikasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan apakah aplikasi tersebut dapat berfungsi dengan baik dan efisien.

Studi Kelayakan Pengembangan Aplikasi Reservasi Futsal (Futsal-In)
M.Gilang Ramadhan, Muhammad Arafah Alif, Muhammad Imran Hidajat H. dan Al Maududi Bahmar membuat studi kelayakan sistem Pengembangan Aplikasi Reservasi Futsal (Futsal-In)
Kelayakan Teknis
Sistem Pengembangan Aplikasi Reservasi Futsal layak secara teknis, meskipun memiliki beberapa risiko.
Risiko Ukuran Proyek: Rendah Proyek akan dilakukan oleh tim pengembang 4 orang dengan estimasi waktu 2 bulan.
Risiko Kefamiliaran dengan Aplikasi: Rendah Meskipun pengguna mungkin belum terbiasa dengan sistem, penggunaan antarmuka yang intuitif dan panduan pengguna yang jelas dapat mengurangi risiko ini.
Risiko Kefamiliaran dengan Teknologi: Sedang Tim pengembang memiliki pemahaman dasar tentang pengembangan perangkat lunak. Namun, kemungkinan perlu melakukan penyesuaian tambahan selama proses pengembangan untuk mengatasi tantangan yang muncul.
Kompabilitas dengan Sistem dan Infrastruktur yang Ada: Tinggi Sistem akan didesain dengan mempertimbangkan infrastruktur yang sudah ada di lingkungan akademik, sehingga tingkat kompatibilitas dengan sistem yang ada dapat dipertimbangkan tinggi.
Kelayakan Ekonomi
Manfaat Ekonomi: Implementasi aplikasi reservasi futsal diharapkan akan memberikan manfaat ekonomi berupa - Peningkatan efisiensi dalam pengelolaan reservasi lapangan futsal. - Pengurangan biaya operasional terkait dengan proses administratif manual dan pemesanan langsung. - Peningkatan produktivitas pemilik lapangan futsal dan pengguna. - Penghematan waktu dalam proses reservasi dan pengelolaan lapangan.
Biaya Pengembangan: - Biaya Pengembangan Perangkat Lunak: Rp. 3.000.000 - Biaya Pemeliharaan Server dan Perangkat Lunak: Rp. 700.000 - Biaya Hosting: Rp. 1.200.000

Total Biaya Operasional: Rp. 3.000.000 + Rp. 700.000 + Rp. 1.200.000 = Rp. 4.900.000
Kelayakan Organisasi
- Pengembangan aplikasi reservasi futsal konsisten dengan fokus organisasi pada efisiensi reservasi lapangan futsal. Ini sesuai dengan komitmen organisasi untuk menyediakan sarana yang lebih efisien bagi pengguna dalam memesan lapangan. - Sistem ini bertujuan untuk menyediakan solusi yang efektif dan efisien dalam manajemen reservasi lapangan futsal, sejalan dengan kebutuhan dan fungsi unit kerja organisasi terkait

Analisis kelayakan teknis menunjukkan bahwa sistem layak secara teknis, meskipun memiliki beberapa risiko. Risiko ukuran proyek rendah karena proyek akan dilakukan oleh tim pengembang 4 orang dengan estimasi waktu 2 bulan. Risiko kefamiliaran dengan aplikasi rendah karena penggunaan antarmuka yang intuitif dan panduan pengguna yang jelas dapat mengurangi risiko ini. Risiko kefamiliaran dengan teknologi sedang karena tim pengembang memiliki pemahaman dasar tentang pengembangan perangkat lunak, namun kemungkinan perlu melakukan penyesuaian tambahan selama proses pengembangan untuk mengatasi tantangan yang muncul (Andini et al., 2023).

Analisis kelayakan ekonomi menunjukkan bahwa biaya pengembangan perangkat lunak, biaya pemeliharaan server dan perangkat lunak, dan biaya hosting harus dipertimbangkan. Total biaya operasional mencakup biaya pengembangan, pemeliharaan, dan hosting aplikasi. Analisis kelayakan organisasi menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi reservasi futsal konsisten dengan fokus organisasi pada efisiensi reservasi lapangan futsal (Andini et al., 2023). Sistem ini bertujuan untuk menyediakan solusi yang efektif dan efisien dalam manajemen reservasi lapangan futsal, sejalan dengan kebutuhan dan fungsi unit kerja organisasi terkait.

Analisis kelayakan organisasi dalam konteks pengembangan aplikasi Reservasi Futsal (Futsal-In) berfokus pada kemampuan organisasi dalam mengelola dan mengembangkan aplikasi yang efektif dan efisien. Dalam penelitian ini, kelayakan organisasi dilihat dari sisi kemampuan organisasi dalam mengelola dan mengembangkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan organisasi (Suhari & Faqih, 2024).

3.2 Analysis

a. Fungsional dan Non Fungsional Requirement

1. Fungsional

Functional requirements adalah spesifikasi yang mendefinisikan apa yang harus dilakukan oleh sistem, yaitu fitur dan fungsi tertentu yang harus disediakan oleh sistem (Kurniawan, 2018). Dalam aplikasi Futsal-In yang kami kembangkan ini berikut functional requirementsnya.

ID	Kebutuhan Fungsional	Penjelasan
FR-001	Register	Sistem memungkinkan pengguna melakukan registrasi untuk membuat akun baru dengan mengisi informasi pribadi.
FR-002	Login	Sistem memungkinkan pengguna melakukan login ketika telah registrasi atau memiliki akun untuk masuk ke dalam sistem dengan menggunakan alamat email dan kata sandi mereka.
FR-003	Home	Sistem harus menampilkan halaman utama yang informatif, menampilkan informasi tentang lapangan futsal yang tersedia sehingga user dapat memilih lapangan yang dia inginkan.
FR-004	Pemilihan Lapangan	Sistem harus memungkinkan pengguna untuk melakukan pemesanan lapangan futsal dengan memilih tanggal, waktu, dan durasi sesuai dengan preferensi mereka dan melakukan pemesanan lapangan.

FR-005	Pemilihan Tanggal	Sistem harus menampilkan ketersediaan lapangan futsal untuk tanggal yang dipilih sehingga pengguna dapat memilih tanggal pada kalender yang disediakan oleh sistem.
FR-006	Pemilihan Waktu	Sistem harus memungkinkan pengguna untuk memilih waktu mulai pemesanan lapangan futsal dari daftar opsi yang disediakan sehingga pengguna dapat memilih waktu mulai dari sesi pemesanan mereka.
FR-007	Pemilihan Durasi	Sistem harus memungkinkan pengguna untuk memilih durasi pemesanan lapangan dan juga menampilkan total biaya berdasarkan durasi yang dipilih oleh pengguna.
FR-008	Pembayaran	Sistem harus menyediakan opsi pembayaran yang aman dan nyaman untuk pelanggan yang telah melakukan pemesanan lapangan futsal.
FR-009	Finished	Sistem harus memberikan konfirmasi kepada pelanggan setelah mereka menyelesaikan proses pemesanan lapangan futsal.

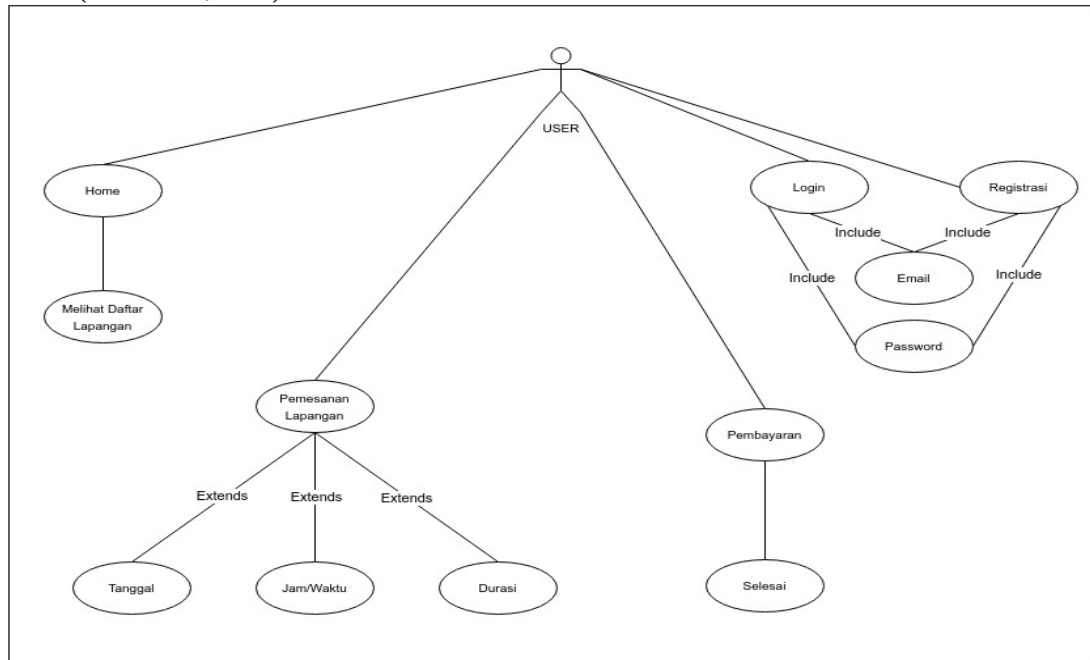
2. Non Fungsional

Non-functional requirements, di sisi lain, adalah spesifikasi yang mendefinisikan bagaimana sistem harus berfungsi. Ini mencakup aspek seperti performa, keandalan, keamanan, dan usability (Kurniawan, 2018). Untuk aplikasi Futsal-In, non-functional requirements mencakup hal-hal seperti operational, performance, security, dan deadline requirement.

ID	Parameter	Penjelasan
NFR-001	Availability	Aplikasi harus tersedia dan beroperasi terus menerus 7 hari per minggu, 24 jam per hari tanpa gangguan, untuk memastikan pengguna dapat melakukan reservasi kapan saja.
NFR-002	Reliability	Aplikasi harus memiliki keandalan tinggi dengan tingkat kegagalan yang sangat rendah (0.1%) dari waktu operasional.
NFR-003	Ergonomy	Antarmuka pengguna harus intuitif dan mudah digunakan, dengan navigasi yang sederhana dan desain yang responsif agar pengguna merasa nyaman saat menggunakan aplikasi.
NFR-004	Portability	Aplikasi harus dapat dijalankan di perangkat, termasuk Android dan iOS, tanpa kehilangan fungsionalitas atau performa.
NFR-005	Memory	Aplikasi harus dioptimalkan untuk penggunaan memori yang efisien, dengan meminimalkan penggunaan memori agar dapat berfungsi dengan baik pada perangkat dengan spesifikasi rendah.
NFR-006	Response time	Aplikasi harus mampu menampilkan hasil pencarian lapangan dan memproses reservasi dalam waktu kurang dari 3 detik, untuk memastikan pengalaman pengguna yang responsif.
NFR-007	Safety	N/A
NFR-008	Security	Aplikasi harus mengimplementasikan protokol keamanan yang kuat, termasuk enkripsi data dan autentikasi pengguna, untuk melindungi informasi pengguna dan transaksi reservasi.
NFR-009	Bahasa komunikasi	Semua tanya jawab dalam aplikasi harus disajikan dalam bahasa Indonesia.

b. Use Case

Use case adalah teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi, menjelaskan, dan mengatur kebutuhan sebuah sistem. Use case mendeskripsikan interaksi antara aktor (dalam hal ini, pengguna aplikasi) dan sistem (Kurniawan, 2018).



Gambar 2. Use Case Diagram

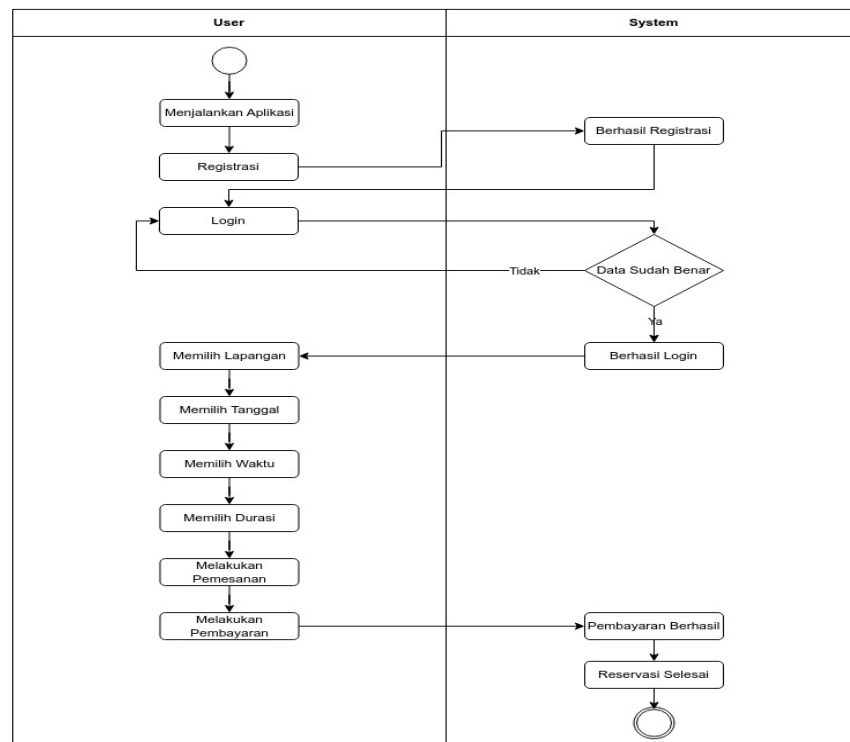
Berikut penjelasan lebih lanjut tentang use case tersebut:

1. **Aktor:** Aktor dalam sistem ini adalah pengguna aplikasi Futsal-In. Aktor ini dapat berinteraksi dengan sistem melalui berbagai use case yang telah ditentukan.
2. **Home:** Ini adalah use case awal di mana pengguna memasuki aplikasi. Dari sini, pengguna dapat menavigasi ke berbagai fitur lainnya dalam aplikasi.
3. **Melihat Daftar Lapangan:** Dalam use case ini, pengguna dapat melihat daftar lapangan futsal yang tersedia untuk pemesanan. Informasi yang ditampilkan mungkin mencakup lokasi, harga, dan ketersediaan lapangan.
4. **Pemesanan Lapangan:** Use case ini memungkinkan pengguna untuk memesan lapangan futsal. Use case ini meluas (extend) ke use case lain seperti memilih tanggal, jam, dan durasi pemesanan.
5. **Tanggal, Jam, dan Durasi:** Ini adalah use case yang meluas dari pemesanan lapangan. Pengguna dapat memilih tanggal, jam, dan durasi pemesanan mereka.

Login dan Registrasi: Use case ini memungkinkan pengguna untuk membuat akun baru (registrasi) atau masuk ke akun mereka yang sudah ada (login). Use case ini mencakup (include) memasukkan email dan password

c. Activity Diagram

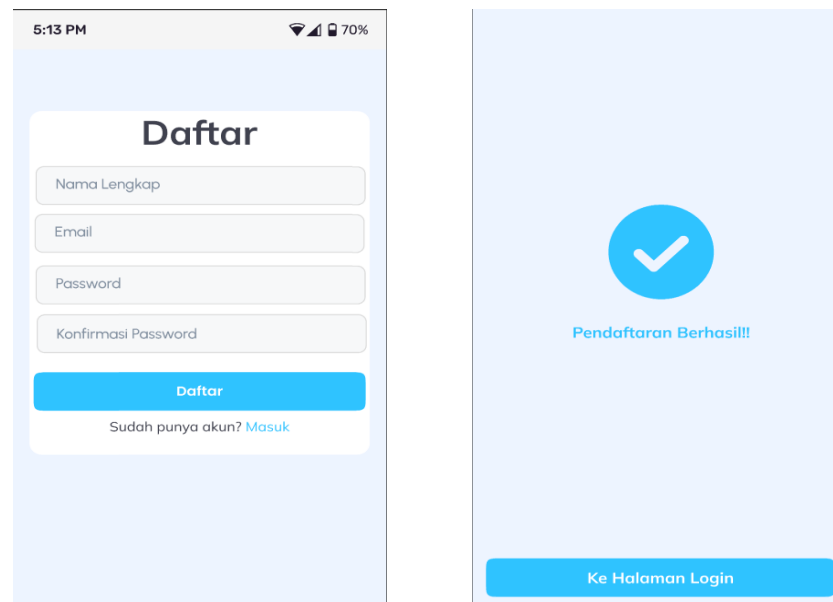
Activity Diagram adalah suatu diagram yang digunakan dalam analisis sistem untuk menunjukkan bagaimana sistem akan berfungsi secara detail (Balagatabi, 2008). Dalam konteks ini, Activity Diagram digunakan untuk menunjukkan bagaimana sistem Reservasi Futsal (Futsal-In) akan berfungsi secara detail. Diagram ini menunjukkan bagaimana pengguna akan menggunakan sistem, dimulai dari menjalankan aplikasi sampai reservasi selesai.



Gambar 3. Activity Diagram

3.3 Design

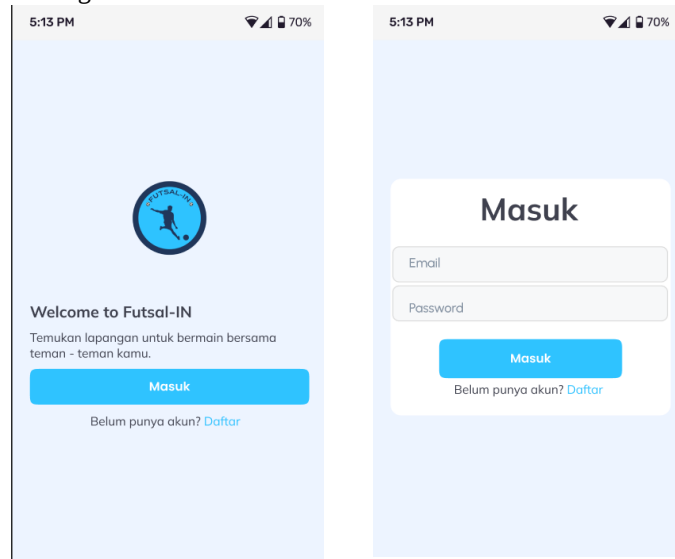
- a. User Interface Design
 1. Tampilan Register



Gambar 4. Tampilan Register

Tampilan registrasi pada aplikasi Futsal-In terdiri dari dua halaman utama. Halaman pertama adalah formulir pendaftaran, di mana pengguna dapat memasukkan nama lengkap, email, password, dan konfirmasi password. Setelah mengisi formulir, pengguna menekan tombol "Daftar" untuk menyelesaikan pendaftaran. Halaman kedua menampilkan pesan konfirmasi bahwa pendaftaran berhasil, memberi tahu pengguna bahwa mereka siap untuk login ke aplikasi. Desain yang sederhana dan intuitif memastikan proses pendaftaran mudah dan cepat.

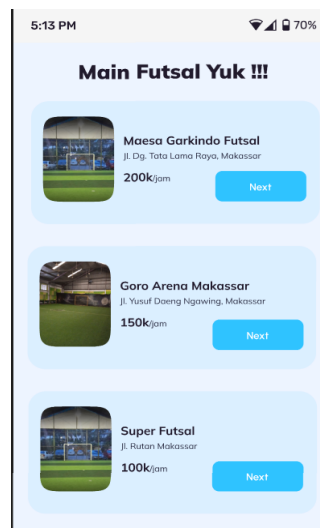
2. Tampilan Login



Gambar 5. Tampilan Login

Tampilan Login di aplikasi Futsal-In berisi formulir yang memungkinkan pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Formulir ini terdiri dari dua input field, yaitu alamat email dan kata sandi. Pengguna dapat memasukkan informasi ini dan menekan tombol "Masuk" untuk mengakses akun mereka. Jika pengguna lupa kata sandi, tersedia link untuk mengarahkan mereka ke proses pemulihan kata sandi. Tampilan ini juga mencakup link atau tombol untuk mengarahkan pengguna ke halaman registrasi jika mereka belum memiliki akun. Desain yang minimalis dan fokus memastikan pengguna dapat dengan mudah mengakses dan mengoperasikan aplikasi.

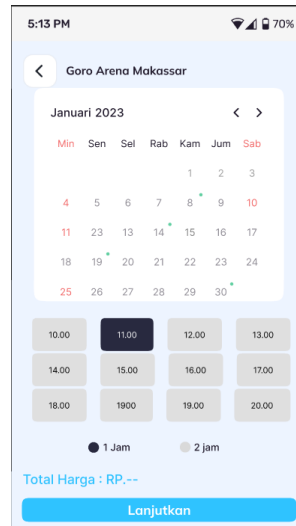
3. Pemilihan Lapangan



Gambar 6. Tampilan Home

Halaman utama setelah login menampilkan daftar lapangan futsal yang tersedia. Setiap lapangan disertai dengan gambar, nama, dan harga per jamnya. Desain ini dirancang untuk memberikan informasi yang jelas dan lengkap kepada pengguna sehingga mereka dapat membuat keputusan yang tepat. Pengguna dapat menekan tombol "Next" di setiap pilihan lapangan untuk melanjutkan ke menu booking. Layout ini memastikan bahwa semua informasi penting terlihat dan mudah diakses.

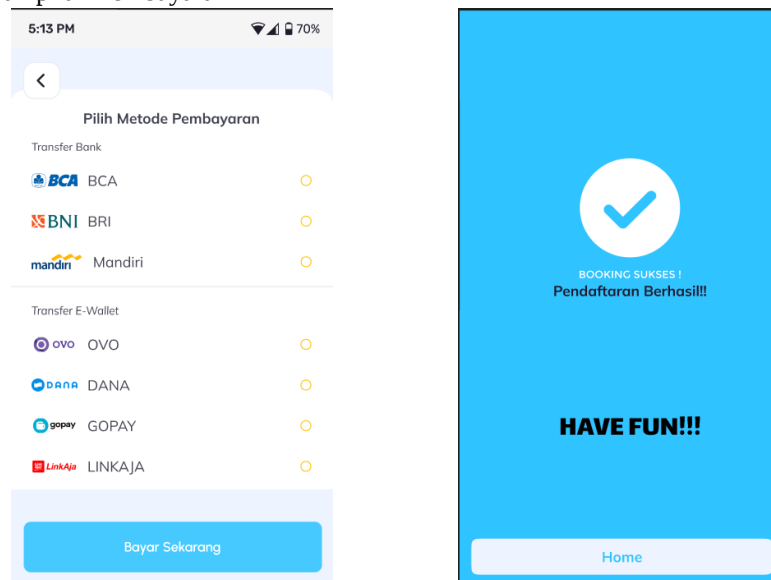
4. Tampilan Pemesanan



Gambar 7. Tampilan Pemesanan

Pada halaman ini, pengguna dapat memilih tanggal, jam mulai, dan durasi bermain untuk lapangan yang telah dipilih sebelumnya. Desain halaman booking dirancang agar pengguna dapat dengan mudah memilih opsi yang tersedia melalui elemen-elemen yang intuitif seperti kalender untuk tanggal, time picker untuk jam mulai, dan dropdown untuk durasi bermain. Harga yang harus dibayar akan dihitung secara otomatis berdasarkan pilihan pengguna dan ditampilkan di bawahnya. Setelah memastikan semua pilihan sudah benar, pengguna menekan tombol "Lanjutkan" untuk menuju halaman pembayaran.

5. Tampilan Pembayaran



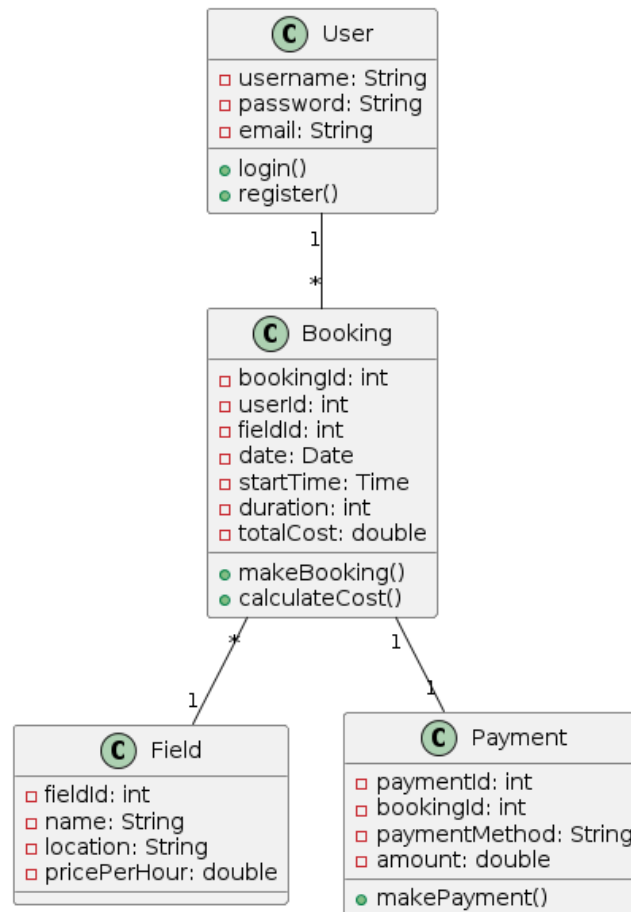
Gambar 8. Tampilan Pembayaran

Pada halaman pembayaran, pengguna dapat memilih metode pembayaran yang diinginkan dan memasukkan detail pembayaran mereka. Setelah pembayaran selesai, pengguna akan melihat pesan konfirmasi bahwa pembayaran berhasil dan reservasi telah dikonfirmasi. Semua proses ini didesain untuk memudahkan pengguna dalam melakukan reservasi lapangan futsal dengan cepat dan mudah.

b. Class dan Sequence Diagram

1. Class Diagram

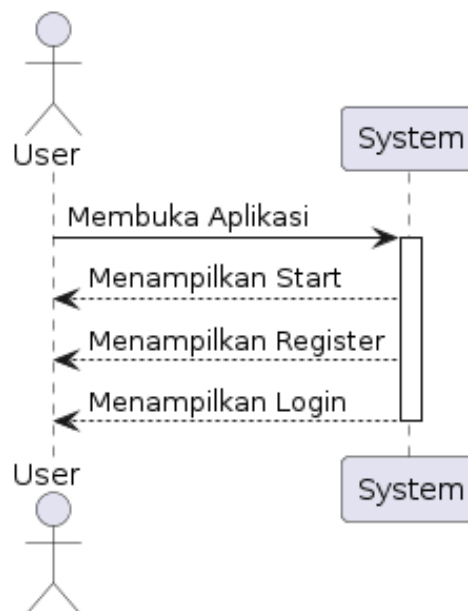
Class Diagram adalah suatu diagram yang digunakan untuk menunjukkan struktur kelas-kelas yang terlibat dalam sistem (Hidayatullah, 2017).



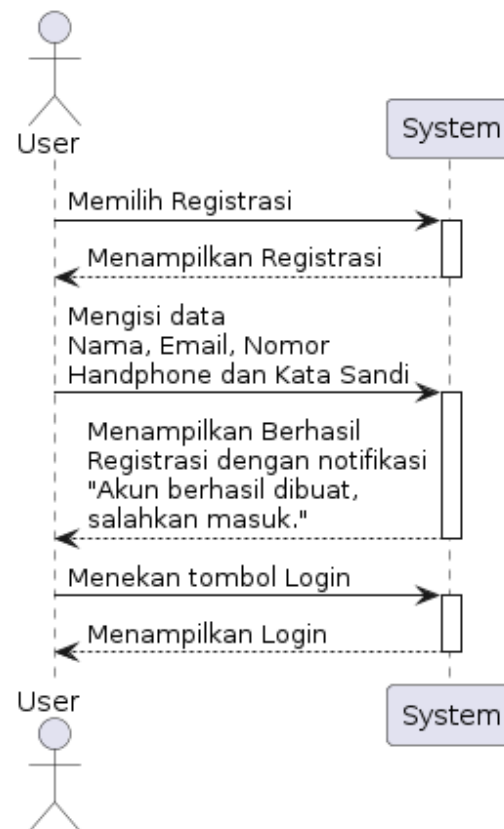
Gambar 9. Class Diagram

2. Sequence Diagram

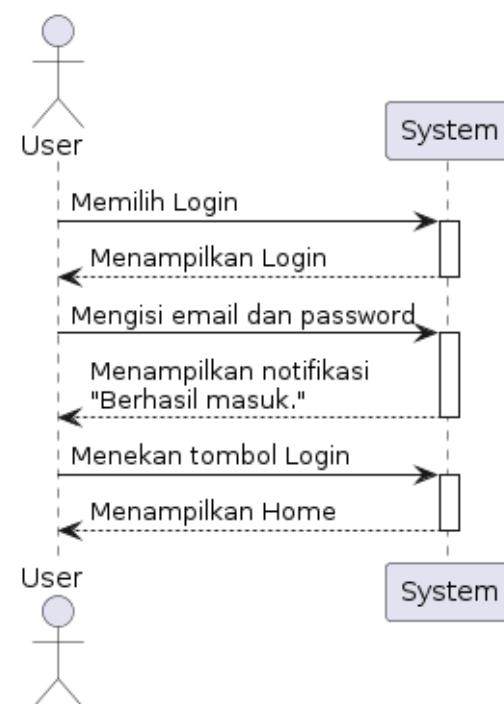
Sequence Diagram adalah suatu diagram yang digunakan dalam analisis sistem untuk menunjukkan bagaimana sistem akan berfungsi secara detail (Hidayatullah, 2017). Berikut sequence diagram untuk aplikasi yang kami rancang,



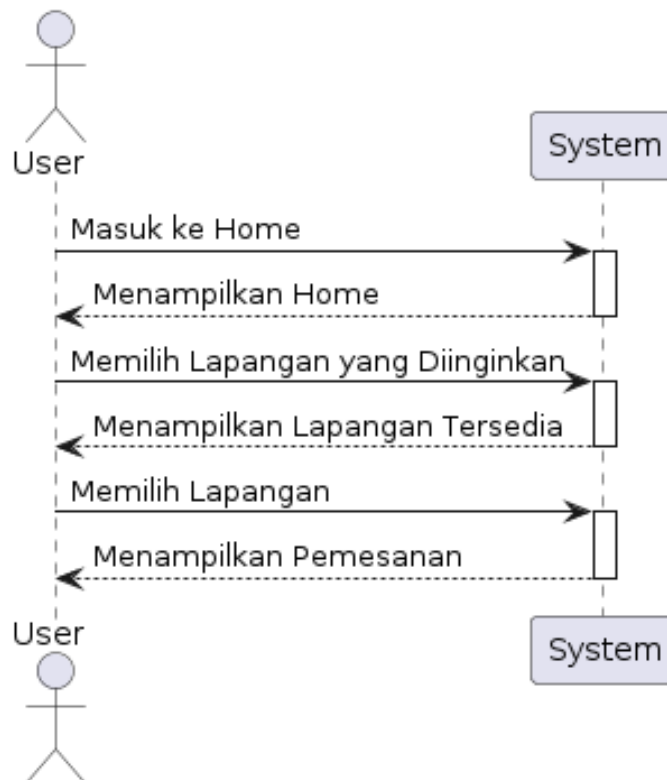
Gambar 10. Diagram Sequene Logn



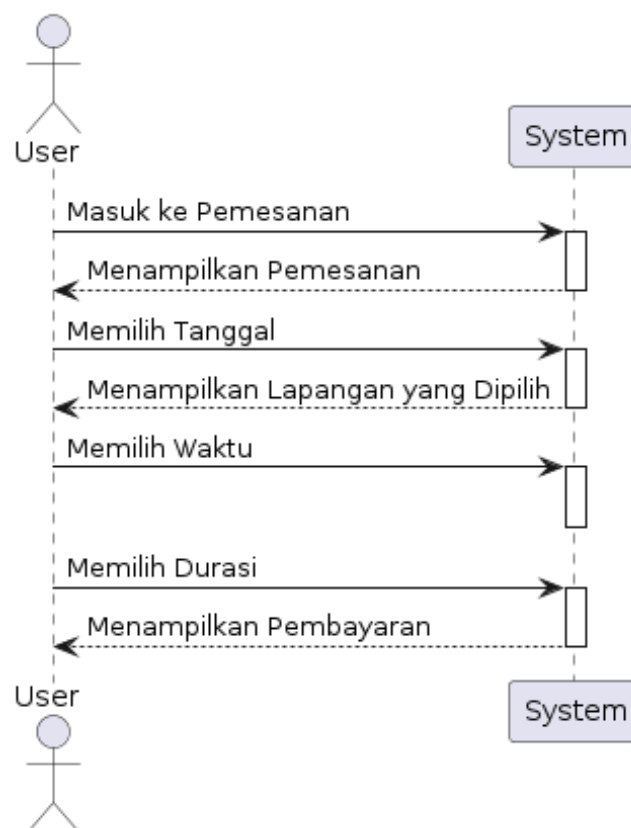
Gambar 11. Diagram Sequence Sign-Up



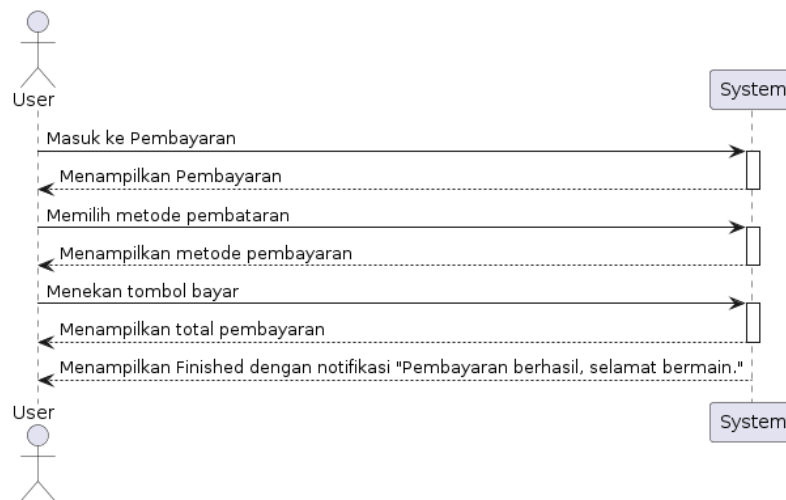
Gambar 12. Diagram Sequence Home



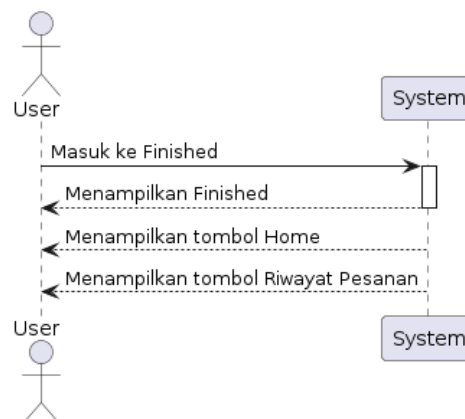
Gambar 13. Diagram Sequence Pemilihan Lapangan



Gambar 14. Diagram Sequence Pemesanan



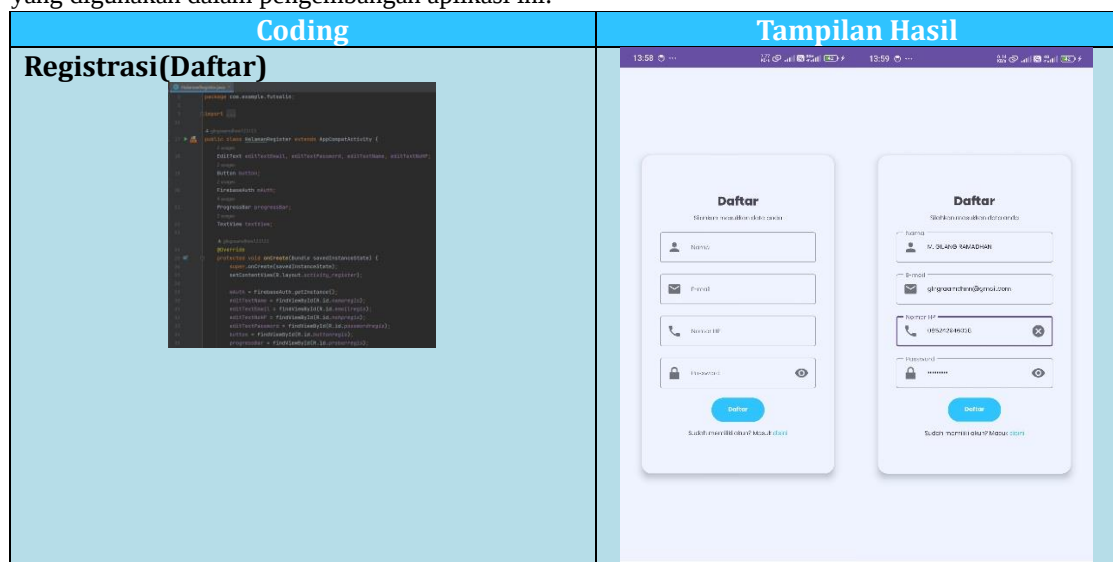
Gambar 15. Diagram Sequence Pemabayaran



Gambar 16. Diagram Sequence Finished

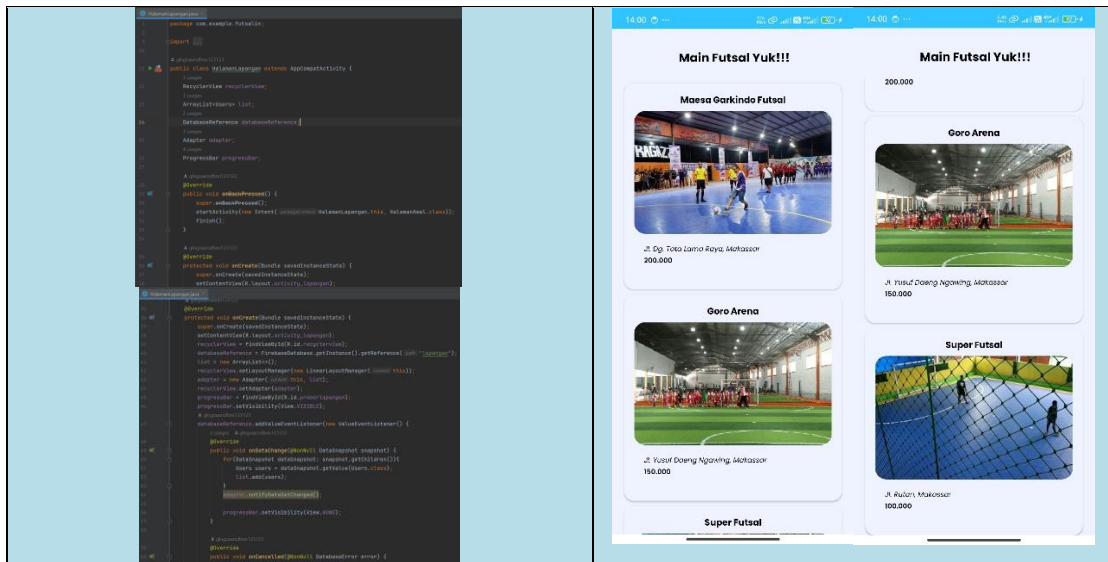
3.4 Implementation

Implementasi dalam penelitian ini menghasilkan kode lengkap untuk menerapkan aplikasi reservasi lapangan futsal yang kami beri nama Futsal-In. Dalam proses pengembangannya, kami memilih Android Studio sebagai lingkungan utama karena keahliannya dalam mendukung bahasa pemrograman Java yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini.

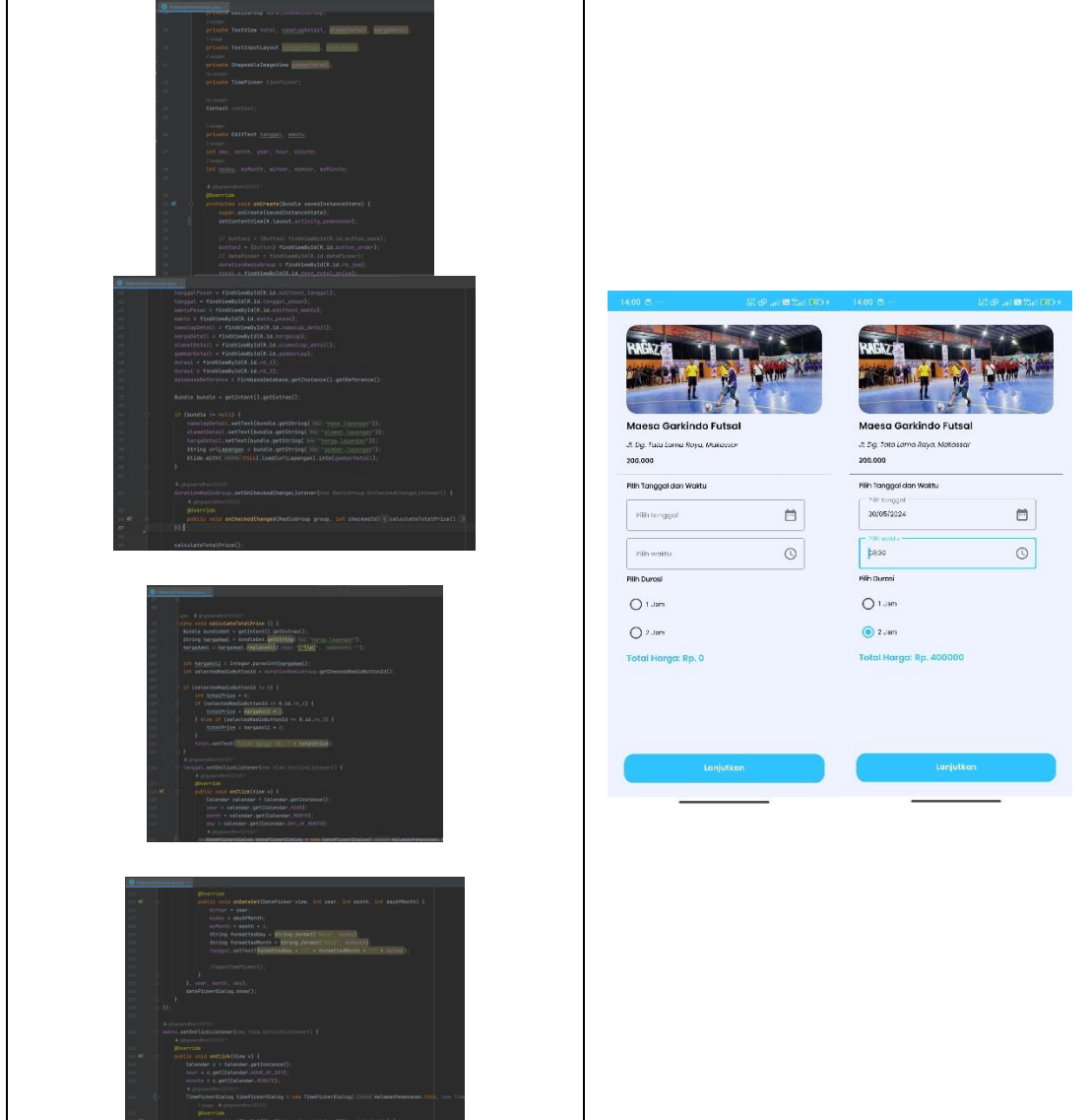


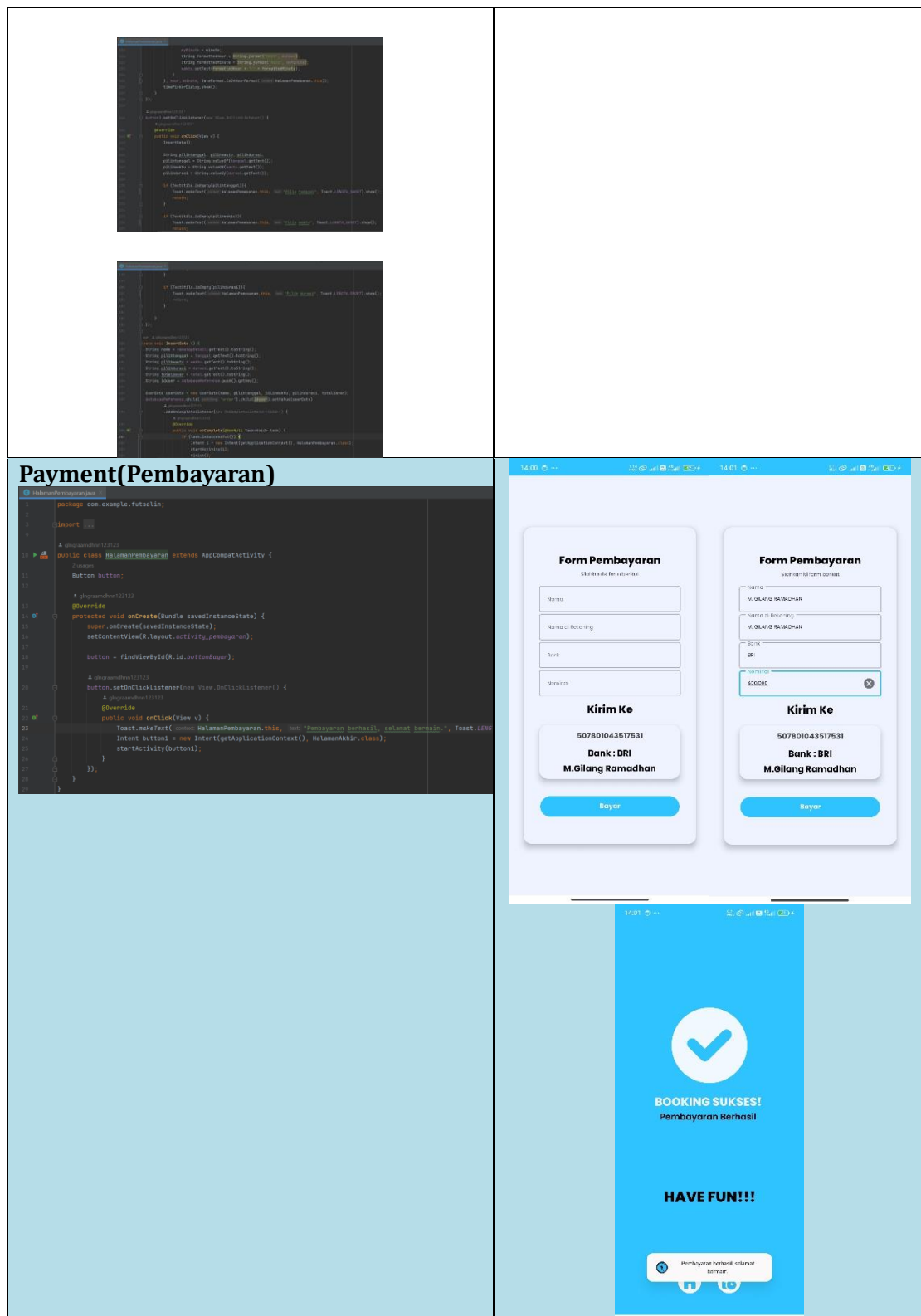


<pre>if (findViewById<TextView>(<id>idRegisterEmail)) { TextView textViewEmail = findViewById<TextView>(<id>idRegisterEmail); textViewEmail.setOnClickListener() { // ... } } if (findViewById<TextView>(<id>idRegisterPassword)) { TextView textViewPassword = findViewById<TextView>(<id>idRegisterPassword); textViewPassword.setOnClickListener() { // ... } } if (findViewById<TextView>(<id>idLogin)) { TextView textViewLogin = findViewById<TextView>(<id>idLogin); textViewLogin.setOnClickListener() { // ... } }</pre>	
Login(Masuk) <pre>if (findViewById<TextView>(<id>idLogin)) { TextView textViewLogin = findViewById<TextView>(<id>idLogin); textViewLogin.setOnClickListener() { // ... } }</pre>	
Home(Pilih Lapangan)	



Order/Booking(Pemesanan)





3.5 Testing

Aplikasi diuji menggunakan metode Black Box. Metode blackbox adalah suatu metode pengujian yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak dan tidak memerlukan pengetahuan tentang struktur internal perangkat lunak (Triady et al., 2023).

Sistem yang di uji	Luaran yang di harapkan	Hasil Pengujian	
		Valid	Invalid
Register	Jika input data (nama lengkap, email, password, dan konfirmasi password) valid dan berhasil, maka user akan diarahkan ke halaman berhasil registrasi dengan pesan sukses pendaftaran, yang kemudian akan diarahkan ke halaman login.	✓	
Login	Jika autentikasi email dan password berhasil, maka user akan masuk ke homepage dan melihat daftar lapangan yang tersedia.	✓	
User memilih lapangan yang tersedia	User dapat memilih lapangan dari daftar yang tersedia, dan setelah menekan pilihan lapangan yang diinginkan, sistem akan menampilkan detail lapangan yang dipilih dan mengarahkan user ke halaman booking.	✓	
User memilih tanggal bermain	User dapat memilih tanggal bermain yang diinginkan. Jika valid, sistem akan menerima input dan menampilkan pilihan waktu.	✓	
User memilih jam mulai bermain	User dapat memilih jam mulai bermain. Jika valid, sistem akan menerima input dan menampilkan pilihan durasi.	✓	
User memilih durasi bermain	Setelah user memilih durasi bermain, sistem akan menghitung total biaya berdasarkan durasi dan menampilkannya kepada user sebelum melanjutkan ke pembayaran.	✓	
Pembayaran	User memasukkan detail pembayaran dengan mengisi form pembayaran dan menekan tombol bayar. Jika valid, sistem memproses pembayaran dan menampilkan halaman akhir.	✓	
User menyelesaikan pembayaran	Setelah pembayaran berhasil, sistem akan menampilkan pesan bahwa booking telah sukses.	✓	
User melihat riwayat pesanan	Di halaman akhir, terdapat tombol riwayat pesanan. <u>User menekan tombol tersebut dan diarahkan ke halaman riwayat pemesanan.</u>	✓	

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam artikel ini, kami merancang dan mengimplementasikan aplikasi reservasi lapangan futsal yang kami sebut Futsal-In. Dengan menggunakan metode Agile dalam pengembangannya, kami dapat menghasilkan aplikasi yang responsif, mudah diakses, dan memenuhi kebutuhan pengguna. Tahapan perancangan yang meliputi perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pengujian, diuraikan secara detail dalam artikel ini. Dengan memanfaatkan metode Agile, kami dapat merespons perubahan kebutuhan pengguna secara fleksibel selama proses pengembangan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi kami berhasil mengintegrasikan fitur-fitur penting, seperti pendaftaran, pemilihan lapangan, dan pembayaran secara online, serta berhasil melewati pengujian fungsionalitas dengan baik. Dalam pengembangan selanjutnya, kami merekomendasikan untuk meningkatkan integrasi dengan sistem pembayaran yang lebih luas untuk memberikan opsi yang lebih fleksibel bagi pengguna. Kami juga menyarankan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dengan menambahkan fitur-fitur yang menarik, seperti turnamen atau kompetisi futsal. Dengan adanya fitur ini, pengguna akan lebih tertarik untuk menggunakan aplikasi dan melakukan pemesanan lapangan futsal secara berkala. Selain itu, perlu dilakukan pengoptimalan lebih lanjut terhadap performa aplikasi agar dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih cepat dan responsif. Kami juga mengusulkan untuk memperluas cakupan pengujian untuk mencakup uji beban dan keamanan aplikasi guna memastikan keandalan dan keamanannya di lingkungan produksi. Terakhir, kami menyarankan untuk terus memperbarui dan meningkatkan aplikasi sesuai dengan umpan balik dari pengguna untuk memastikan bahwa aplikasi selalu memenuhi kebutuhan dan harapan mereka.



REFERENSI

- Andini, T. D., Akbar, D., Asmoro, Z. B. D., & Noercholis, A. (2023). Pemanfaatan Metode Agile Development Dalam Sistem Informasi Kepegawaian Di Institut Asia Malang. *Positif J. Sist. Dan Teknol. Inf.*, 9(2), 75–83. <https://doi.org/10.31961/Positif.V9i2.1995>
- Ariesta, A., Dewi, Y. N., Sariasih, F. A., & Fibriany, F. W. (2021). Penerapan Metode Agile Dalam Pengembangan Application Programming Interface System Pada Pt Xyz. *J. Coreit J. Has. Penelit. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.*, 7(1), 38. <https://doi.org/10.24014/Coreit.V7i1.12635>
- Balagatabi, H. N. (2008). *Modelling Uml Activity Diagram To Colored Petri Net For Validation And Verification Based On Non Functional Parameters*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Modelling-Uml-Activity-Diagram-To-Colored-Petri-Net-Balagatabi/Dc272484a35af6878e6a4a43d9ac9005b2c7d631>
- Fajar, R., & Majapahit, D. S. A. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal Menggunakan Konsep Fcfs (First Come First Served)*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Perancangan-Sistem-Informasi-Penjadwalan-Penggunaan-Fajar-Majapahit/03e70cb8528a70364ecdbca84d6df43bd34ea6b1>
- Hidayatullah, F. (2017). *Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Pada Parahyangan Futsal Bandung Berbasis Web*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Sistem-Informasi-Penyewaan-Lapangan-Futsal-Pada-Web-Hidayatullah/1db90c3b2e21aaca660f03f3654e4a65d24143fc>
- Ilyas, R., & Chisnanto, Y. H. (2018). *Pengembangan Sistem Informasi Penelitian Lppm Universitas Jenderal Achmad Yani Dengan Agile Sdlc*.
- Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (Uml): Evaluasi Terhadap Beberapa Kesalahan Dalam Praktik. *J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, 5(1), 77–86. <https://doi.org/10.25126/Jtiik.201851610>
- Larasati, I., Yusril, A. N., & Zukri, P. A. (2021). Systematic Literature Review Analisis Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Mobile. *Sistemasi*, 369. <https://doi.org/10.32520/Stmsi.V10i2.1237>
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2017). *E-Commerce 2017: Business, Technology, Society* (Thirteenth Edition). Pearson.
- Nakhrowi, A., Riyantomo, A., & Mauludin, M. S. (2017). *Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Pemesanan Penggunaan Lapangan Futsal Berbasis Web Di Zona6 Futsal Semarang*.
- Nurzaman, F. (2020). *Pengembangan Sistem Otomatisasi Tagihan Menggunakan Metode Agile Software Development*. 4(1).
- Purwanto, H., Nugraha, F. A., Prayogha, M. R., & Syahputra, R. M. (2021). Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web. *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(2), 100. <https://doi.org/10.36499/Jinrpl.V3i2.4499>
- Ratnasari, D., Hadi, H. F., & Budiarto, J. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Android. *Juti J. Ilm. Teknol. Inf.*, 16(2), 144. <https://doi.org/10.12962/J24068535.V16i2.A738>
- Revolutionize Futsal Booking: Online App For Enthusiasts*. (2024). <https://www.coursehero.com/file/227980240/Nasakiyeko-Reportdocx/>
- Ruse, A. A. (N.D.). *Perancangan Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web Di Salatiga*.
- Saleh, K. R., & Paputungan, I. V. (2024). Implementasi Metode Agile Serta Proses Bisnis Dalam Pengembangan Dan Perancangan Aplikasi Bergerak Mecha Sebagai Penyedia Layanan Perbaikan Kendaraan. *Edusaintek J. Pendidik. Sains Dan Teknol.*, 11(1). <https://doi.org/10.47668/Edusaintek.V11i1.959>
- Saroji, S., Rahaningsih, N., & Basysyar, F. M. (2023). Aplikasi Kasir Cafe The Premiere Cinema Xxi Csb Mall Cirebon Berbasis Android. *Jati J. Mhs. Tek. Inform.*, 7(1), 440–451. <https://doi.org/10.36040/Jati.V7i1.6306>



- Setiadi, A., Ridwan, R. A., & Rizqullah, N. R. (2021). Sistem Informasi Booking Futsal Menggunakan Metode Agile Sdlc Pada Kao Futsal. *J. Sensi*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.33050/Sensi.V7i1.1422>
- Suhari, & Faqih. (2024). *Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development Di Cv. Angkasa Raya*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Sistem-Informasi-Kepegawaian-Menggunakan-Metode-Di-Suhari-Faqih/6267009725ead2553c5c67a6242c053d8b618279>
- Triady, D., Musdar, I. A., & Surasa, H. (2023). *Pengujian Blackbox Pada Website Worker's Menggunakan Metode Equivalence Partitioning*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Pengujian-Blackbox-Pada-Website-Worker%E2%80%99s-Metode-Triady-Musdar/E26f668d8658e3f6afd0b891e77357f7b0bea39d>
- Wahyuningroem, R. (2024). Pencatatan Transaksi Keuangan Berbasis Web Menggunakan Model Agile Scrum Development. *J. Ilm. Ekon. Bisnis*, 29(1), 149–163. <https://doi.org/10.35760/Eb.2024.V29i1.10376>
- Wijaya, A. S., & Andry, J. F. (2021). Perancangan Aplikasi E-Commerce Berbasis Android Pada Ud Hoky Celluler Shop. *J. Teknoinfo*, 15(2), 97. <https://doi.org/10.33365/Jti.V15i2.1065>