



# Optimisasi Layanan Penyewaan Mobil melalui Pengembangan Aplikasi Mobile Membangun Solusi Efisien dalam Industri Penyewaan Mobil

<sup>1</sup>Alifya Nuraisyar Aglaia, <sup>2</sup>Andi Sri Auliya Putri, <sup>3</sup>Ainil Aswariah, <sup>4</sup>Kurnia Prima Putra

<sup>1234</sup>Universitas Negeri Makassar, Jl. Malengkeri Raya, Parang Tambung, Kec. Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan

Email: [alifyaaglaia01@gmail.com](mailto:alifyaaglaia01@gmail.com)<sup>1</sup>, [andisriauliya12@gmail.com](mailto:andisriauliya12@gmail.com)<sup>2</sup>, [ainilaswariah.nini@gmail.com](mailto:ainilaswariah.nini@gmail.com)<sup>3</sup>, [kurnia.prima@unm.ac.id](mailto:kurnia.prima@unm.ac.id)<sup>4</sup>

## ABSTRAK

Industri penyewaan mobil telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Semakin banyak orang yang membutuhkan mobil sewaan untuk dijadikan sebagai perjalanan bisnis, liburan, ataupun kebutuhan sehari-hari. Namun, dengan perkembangan industri ini, menjadi tantangan baru untuk kami sehingga menjadi masalah baru dan kesulitan dalam menemukan dan memesan sewa mobil dengan mudah dan efisien. Tujuan dari aplikasi rental mobil ini adalah untuk memberikan panduan yang jelas dan rinci bagi tim dalam membangun aplikasi rental mobil yang baik dan efektif. Dengan mengembangkan aplikasi rental mobil ini, kami berharap dapat menghadirkan pengalaman yang lebih baik dan lebih efisien lagi bagi calon penyewa mobil. Kami percaya bahwa dengan memanfaatkan teknologi digital, penyewaan mobil dapat menjadi lebih sederhana, transparan, dan mudah diakses oleh semua orang.

**Kata Kunci:** Penyewaan Mobil, Aplikasi Mobile, dan Mobil

## ABSTRACT

The car rental industry has grown rapidly in recent years. More and more people need rental cars for business trips, vacations, or daily necessities. However, with the development of this industry, it becomes a new challenge for us so that it becomes a new problem and difficulty in finding and ordering car rentals easily and efficiently. The purpose of this car rental application is to provide clear and detailed guidelines for the team in building a good and effective car rental application. By developing this car rental application, we hope to provide a better and more efficient experience for prospective car renters. We believe that by utilizing digital technology, car rental can be simpler, transparent and easily accessible to everyone.

**Keywords:** Car Rentals, Mobile Apps and Cars

## 1. PENDAHULUAN

Dengan meningkatnya dominasi platform online di berbagai industri layanan, industri penyewaan mobil memainkan peran penting dalam menyediakan solusi transportasi yang mudah bagi individu dan perusahaan [1]. Akibatnya, pengembangan aplikasi mobile diperlukan untuk meningkatkan layanan penyewaan mobil. Aplikasi mobile telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari kita, memberikan kenyamanan dan aksesibilitas [1]. Dengan mengembangkan aplikasi mobile, perusahaan penyewaan mobil dapat meningkatkan layanan mereka dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik. Ini meningkatkan proses penyewaan secara keseluruhan dan menghemat waktu dan usaha pelanggan. Untuk membuat aplikasi mobile yang efektif untuk layanan penyewaan mobil, beberapa hal harus dipertimbangkan. Arsitektur aplikasi merupakan komponen penting. Metodologi Mainstream SOA (MSOAM) dapat digunakan untuk menganalisis dan merancang arsitektur layanan untuk menjamin sistem yang kuat dan dapat diperluas [2]. Selain itu, metode cepat, seperti Extreme Programming (XP), dapat membantu pengembangan iterative dan meningkatkan produktivitas [3].

Selain itu, konsep pembelajaran mobile juga dapat diterapkan pada pembuatan aplikasi penyewaan mobil. Menurut Prima et al. [4], pembelajaran mobile dapat disesuaikan untuk membuat pengalaman pengguna lebih interaktif dan menarik. Aplikasi penyewaan mobil dapat menggunakan pendekatan pembelajaran mobile untuk menawarkan pelanggan tutorial, pedoman, dan tips yang informatif, meningkatkan pemahaman pelanggan.

Metodologi prototipe dapat bermanfaat untuk pengembangan aplikasi mobile untuk layanan penyewaan mobil karena memungkinkan pengembang untuk mengumpulkan informasi penting dan memperbaiki aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan memungkinkan umpan balik pengguna dan interaksi dengan versi awal sistem. Metode inovatif ini memastikan bahwa produk akhir memenuhi kebutuhan dan keinginan baik perusahaan penyewaan mobil maupun konsumen. Jadi, aplikasi penyewaan mobil dapat membantu pelanggan dan perusahaan penyewa mobil menjadi lebih baik dengan mengoptimalkan layanan penyewaan mobil melalui perangkat seluler. Aplikasi ini dapat menyederhanakan proses sewa dan memberikan solusi yang efektif untuk



industri dengan memanfaatkan fitur perangkat seluler seperti kenyamanan, aksesibilitas, dan interaktivitas. Metodologi seperti prototyping, MSOAM, Agile Development, dan Mobile Learning dapat meningkatkan kinerja dan manfaat aplikasi. Melalui penelitian ini, kami berharap dapat membantu industri penyewaan mobil berkembang dan menawarkan wawasan tentang cara membuat solusi yang efektif di masa depan.

Oleh karena itu pada penelitian ini dibangun sistem Optimisasi Layanan Penyewaan Mobil melalui Pengembangan Aplikasi Mobile Membangun Solusi Efisien dalam Industri Penyewaan Mobil. Sistem ini diharapkan dapat mengoptimalkan layanan penyewaan mobil.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode atau teknik yang digunakan dalam membangun aplikasi ini dengan menggunakan bahasa pemrograman java dengan menggunakan aplikasi Android Studio serta beberapa gradle pendukung di dalamnya untuk membantu dalam pembuatan sistem aplikasi rental mobil ini.

### 2.1 Analisis kebutuhan aplikasi

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

### 2.2 Desain

Desain aplikasi adalah proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur aplikasi, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan aplikasi dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

### 2.3 Pembuatan kode program aplikasi

Desain harus ditranslasi ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

### 2.4 Pengujian

Pengujian fokus pada aplikasi secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

### 2.5 Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance)

Tidak menutup kemungkinan sebuah aplikasi mengalami perubahan ketika sudah dipakai oleh user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau aplikasi harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan aplikasi yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat aplikasi baru.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil menunjukkan akhir pada perancangan ini berupa sistem aplikasi. Dapat dilihat pada sub bab di bawah ini terkait pembahasan aplikasi rental mobil yang telah dirancang.

### 3.1 Requirement Analisis

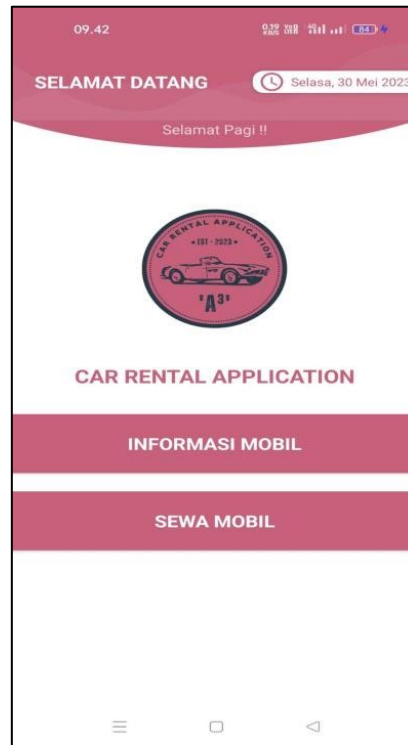
Menentukan kebutuhan pelanggan dan fitur yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi rental mobil.

### 3.2 Design

Menentukan desain antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan mobil.

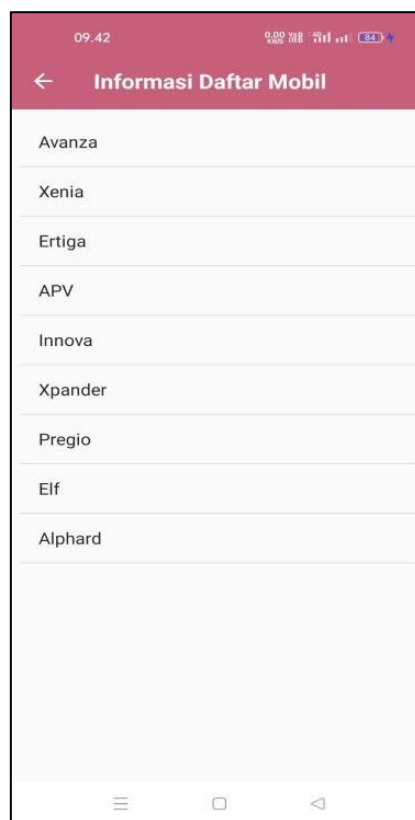


a. Tampilan Awal



**Gambar 1.** Tampilan Halaman Depan

b. Informasi Daftar Mobil



**Gambar 2.** Tampilan Halaman Informasi Daftar Mobil



c. Detail Mobil



**Gambar 3.** Tampilan Halaman Detail Mobil

d. Daftar Penyewa



**Gambar 4.** Tampilan Halaman Daftar Penyewa

c. Identitas Penyewa

The screenshot shows a mobile application interface for car rental. The title bar is 'Sewa Mobil'. There are two main sections: 'Identitas Penyewa' and 'Data Mobil'. The 'Identitas Penyewa' section has three required fields: 'Nama Penyewa (\*)' with a hint 'Masukkan Nama (Max 15 karakter)', 'Alamat (\*)' with a hint 'Masukkan Alamat Anda', and 'No. Telp/HP (\*)' with a hint 'Masukkan No. Telp/HP'. The 'Data Mobil' section has a dropdown for 'Merk Mobil (\*)' with 'Avanza' selected, a 'Promo' section with radio buttons for 'Weekday (10%)' (selected) and 'Weekend (25%)', and a 'Lama Sewa (\*)' field with a hint 'Masukkan Lamanya Hari Penyewaan'. A red 'SELESAI' button is at the bottom.

Gambar 5. Tampilan Halaman Identitas Penyewa

f. Detail Penyewa

The screenshot shows the 'Detail PenyewaActivity' page. It displays the filled-in information from the previous form. The 'Identitas Penyewa' section shows: 'Nama Penyewa : Ainil Aswariah', 'Alamat : Dg Tata V', and 'No. Telp/HP : 082397801419'. The 'Data Mobil' section shows: 'Merk Mobil : Ertiga', 'Harga : Rp. 400000', 'Promo : 25%', 'Lama Sewa : 2 hari', and 'Total Harga : Rp. 600000'.

Gambar 6. Tampilan Halaman Detail Penyewa

### 3.3 Implementation

Melakukan uji coba implementasi aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

### 3.4 Testing User

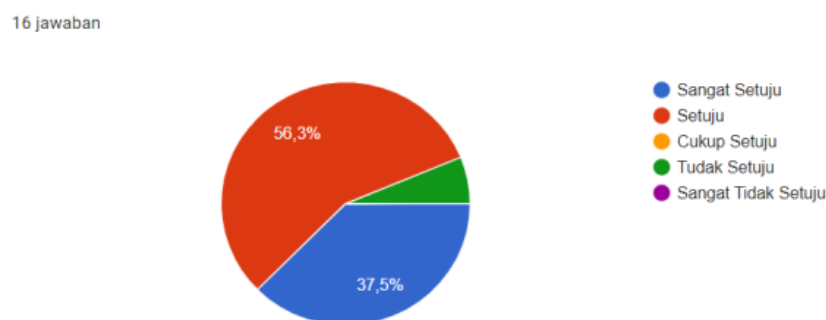
Testing pengguna aplikasi, juga dikenal sebagai pengujian pengguna, adalah proses menguji aplikasi dengan melibatkan pengguna nyata untuk mengidentifikasi masalah potensial, kesalahan desain, dan kesalahan fungsionalitas dalam aplikasi tersebut. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa pengalaman pengguna (user experience/UX) yang dihasilkan oleh aplikasi adalah intuitif, efektif, dan memenuhi harapan pengguna. Adapun hasil dari kuesioner pada Gambar 7 hingga Gambar 16.



**Gambar 7.** Hasil kuisisioner Kemudahan Penggunaan Aplikasi

Berdasarkan bagan seberapa mudah menggunakan aplikasi ini untuk melakukan pemesanan mobil, hasil pada Gambar 7 menunjukkan bahwa 50% responden memilih “Sangat Mudah” dan 43,8% responden memilih “Mudah” dan 6,3% responden memilih sulit. Jadi dapat disimpulkan bahwa user sebagian besar merasa Sangat Mudah menggunakan aplikasi sistem rental mobil ini.

2. Apakah aplikasi Rental Mobil sangat bermanfaat?

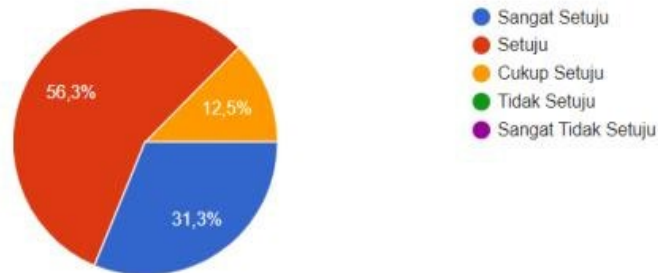


**Gambar 8.** Hasil kuisisioner Manfaat Aplikasi

Berdasarkan bagan apakah aplikasi rental mobil sangat bermanfaat, hasil pada Gambar 8 menunjukkan bahwa 37,5% responden memilih “Sangat setuju” dan 56,3% responden memilih “Setuju” dan 6,3% responden memilih “Tidak Setuju”. Jadi dapat disimpulkan bahwa user sebagian besar merasa setuju bahwa aplikasi rental mobil bermanfaat.

3. Apakah informasi yang ditampilkan dalam aplikasi Rental Mobil dapat ditangkap dengan mudah dan jelas?

16 jawaban

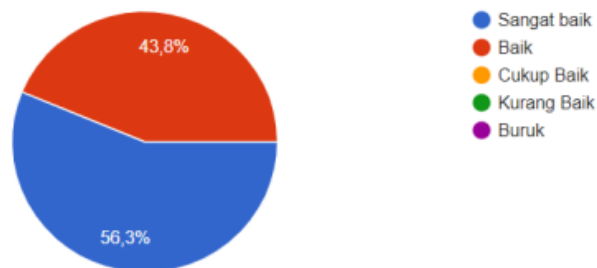


**Gambar 9.** Hasil kuisiner Kejelasan Informasi dalam Aplikasi

Berdasarkan bagan Apakah informasi yang ditampilkan dalam aplikasi rental mobil dapat ditangkap dengan mudah, hasil hasil pada Gambar 9 menunjukkan bahwa 56,3% responden memilih “Setuju” dan 31,3% responden memilih “Sangat setuju” dan 12,5% responden memilih Cukup setuju.. Jadi dapat disimpulkan bahwa sebagian besar user merasa Setuju menggunakan aplikasi sistem rental mobil ini.

4. Bagaimana pendapat anda tentang antarmuka pengguna UI (User Interface) aplikasi ini?

16 jawaban

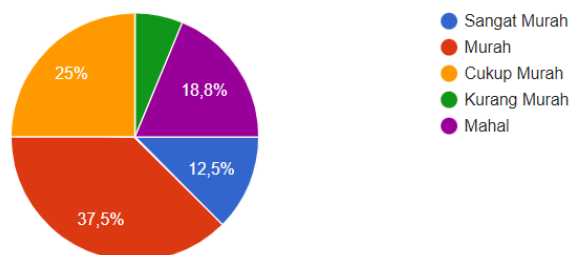


**Gambar 10.** Hasil kuisiner Kualitas Antarmuka Aplikasi

Berdasarkan bagan Bagaimana pendapat anda tentang antarmuka pengguna UI (User Interface) aplikasi ini, hasil pada Gambar 10 menunjukkan bahwa 56,3% responden memilih “Sangat baik” dan 43,8% responden memilih “baik”. Jadi dapat disimpulkan bahwa sebagian besar user merasa antarmuka UI aplikasi yaitu sangat baik.

5. Bagaimana pendapat Anda tentang harga sewa mobil dalam aplikasi ini?

16 jawaban

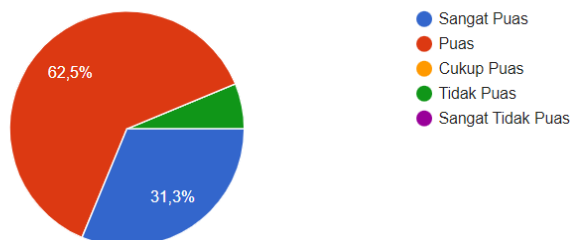


**Gambar 11.** Hasil kuisiner Harga Sewa Mobil dalam Aplikasi

Berdasarkan bagan Bagaimana pendapat anda tentang harga sewa mobil dalam aplikasi ini, hasil pada Gambar 11 menunjukkan bahwa 12,5% responden memilih “Sangat murah”, 37,5% responden memilih “Murah”, 25% responden memilih “Cukup murah” 6,3% responden memilih “Kurang mahal” dan 18,8% responden memilih “Mahal”. Jadi dapat disimpulkan bahwa sebagian besar user merasa harga sewa mobil murah.

6. Apakah Anda puas dengan ketersediaan pilihan mobil dalam aplikasi ini?

16 jawaban

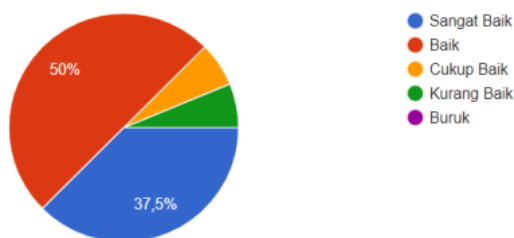


**Gambar 12.** Hasil kuisioner Kepuasan terhadap Ketersediaan Mobil dalam Aplikasi

Berdasarkan bagan Apakah Anda merasa puas dengan ketersediaan pilihan mobil dalam aplikasi ini, hasil pada Gambar 12 menunjukkan bahwa 52,5% responden memilih “Puas” dan 31,3% responden memilih “Sangat puas” dan 6,3% responden memilih Tidak puas. Jadi dapat disimpulkan bahwa sebagian besar user merasa puas dengan ketersediaan pilihan mobil.

7. Bagaimana pendapat Anda tentang kecepatan dan responsivitas aplikasi ini?

16 jawaban

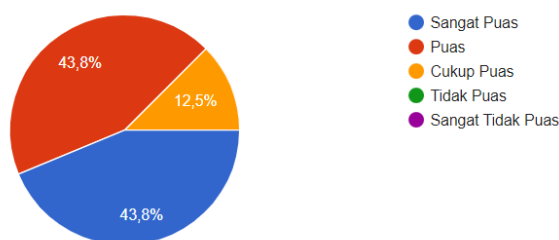


**Gambar 13.** Hasil kuisioner Tingkat Responsivitas Aplikasi

Berdasarkan bagan Bagaimana pendapat anda tentang kecepatan dan responsivitas aplikasi ini, hasil pada Gambar 13 menunjukkan bahwa 50% responden memilih “Baik” 37,5% responden memilih “Sangat baik” 6,3% responden memilih ”kurang baik ”dan dan 6,3% responden memilih ”cukup baik”. Jadi dapat disimpulkan bahwa sebagian besar user merasa kecepatan dan responsivitas aplikasi sudah baik.

8. Seberapa puas Anda dengan kualitas pelayanan melalui aplikasi ini?

16 jawaban



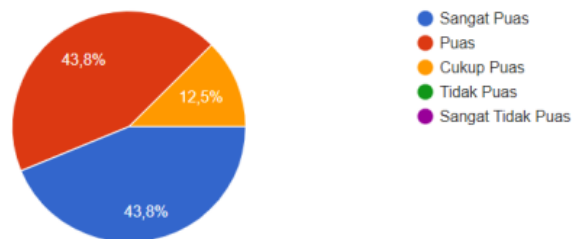
**Gambar 14.** Hasil kuisioner Kualitas Pelayanan Melalui Aplikasi



Berdasarkan bagan Seberapa puas anda dengan kualitas pelayanan melalui aplikasi, hasil pada Gambar 14 menunjukkan bahwa 43,8% responden memilih “Sangat puas” dan 43,8% responden memilih “puas” dan 12,5% responden memilih ”Cukup puas” . Jadi dapat disimpulkan bahwa sebagian besar user merasa sangat puas dengan kualitas pelayanan melalui aplikasi ini.

10. Apakah Anda puas dengan layanan pelanggan yang diberikan oleh tim aplikasi ini?

16 jawaban

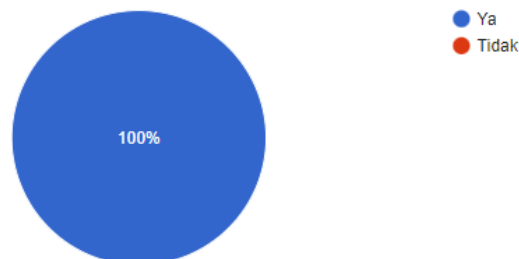


**Gambar 15.** Hasil kuisisioner Kepuasan Pelanggan terhadap Pelayanan dari Tim

Berdasarkan bagan Apakah anda puas dengan layanan pelanggan yang diberikan oleh tim aplikasi ini, hasil pada Gambar 15 menunjukkan bahwa 43,8% responden memilih “Sangat puas” dan 43,8% responden memilih “puas” dan 12,5% responden memilih ”Cukup puas” . Jadi dapat disimpulkan bahwa sebagian besar user merasa sangat puas dengan layanan pelanggan yang diberikan oleh tim aplikasi ini.

11. Apakah Anda akan merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain?

16 jawaban



**Gambar 16.** Hasil kuisisioner Kecenderungan Memberikan Rekomendasi

Berdasarkan bagan Apakah anda merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain, hasil pada Gambar 16 menunjukkan bahwa 100% responden memilih “Ya”. Jadi dapat disimpulkan bahwa user akan merekomendasikan aplikasi ini.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil keseluruhan kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna sudah merasa puas dengan aplikasi, itu menunjukkan bahwa aplikasi telah berhasil dalam memberikan pengalaman yang positif dan memenuhi harapan user. Pengguna merasa puas dengan pengalaman pengguna yang diberikan oleh aplikasi. Mereka mungkin menemukan antarmuka pengguna yang intuitif, navigasi yang mudah, dan proses pemesanan yang lancar. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa aplikasi telah berhasil dalam memberikan pengalaman yang positif dan memudahkan pengguna dalam menggunakan layanan yang disediakan. Dengan melihat hasil kuesioner ini, pengembang dapat melihat aspek-aspek yang telah berhasil dan berfungsi dengan baik dalam aplikasi. Namun, tetap penting untuk tetap memperhatikan dan memperbaiki area yang mungkin perlu perbaikan atau peningkatan untuk meningkatkan pengalaman pengguna di masa mendatang.



Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisikan oleh user, kebanyakan permasalahan yang terdapat yaitu harga mobil yang masih kemahalan, persediaan mobil yang masih kurang. Jadi rencana pengembangan yang akan kami lakukan yaitu pertama kami akan menambahkan persediaan mobil pada sistem yang telah kami buat, kemudian mempertimbangkan kembali harga mobil yang akan kami sewakan.

## REFERENSI

- [1] P. Palita, M. Katili, & S. Oliy, "Pengembangan sistem informasi layanan servis mobil berbasis android", *Jambura Journal of Informatics*, vol. 2, no. 2, p. 73-85, 2020. <https://doi.org/10.37905/jji.v2i2.5934>
- [2] R. Taufiq, "Arsitektur mobile learning management system", *Jurnal Fasilkom*, vol. 8, no. 1, p. 342-348, 2019. <https://doi.org/10.37859/jf.v8i1.1199>
- [3] I. Larasati, A. Yusril, & P. Zukri, "Systematic literature review analisis metode agile dalam pengembangan aplikasi mobile", *Sistemasi*, vol. 10, no. 2, p. 369, 2021. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i2.1237>
- [4] A. Prima, H. Herawati, H. Fitriawan, & M. Katili, "Pengembangan pembelajaran berbasis aplikasi mobile pada materi sepak bola", *Gelandang Olahraga Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (Jpjo)*, vol. 5, no. 2, p. 246-263, 2022. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i2.3822>
- [5] A. Yuniarto, S. Supriyadi, & I. Sudjana, "Pengembangan media pembelajaran berbasis mobile learning teknik dasar dan peraturan permainan futsal", *Jp Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan)*, vol. 2, no. 1, p. 51-62, 2018. <https://doi.org/10.33503/jpjok.v2i1.188>
- [6] R. Sakti and Y. Fitriasia, "Rancang bangun sistem informasi rental mobil berbasis web (studi kasus: zelta rent car)", *Jurnal Komputer Terapan*, no. Vol. 8 No. 1 (2022), p. 12-23, 2022. <https://doi.org/10.35143/jkt.v8i1.5275>