

# PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN KENDARAAN BERBASIS ANDROID DI PALOPO

Nurul Adha<sup>1</sup>, Muhlis Muhallim<sup>2</sup>, Hasnahwati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas, Teknik, Universitas Andi Djemma, Palopo, Indonesia.  
E-mail: <sup>1</sup>nuruladha266@gmail.com

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah Merancang dan membuat Penyewaan Kendaraan Berbasis Android di Kota Palopo digunakan untuk memesan mobil yang akan disewakan oleh pengguna/masyarakat dengan menggunakan smartphone android dengan akses internet. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah (1) observasi, (2) wawancara, (3) studi pustaka. Aplikasi yang dibuat menggunakan metode pengembangan Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, entity relationship dan sequence diagram. Adapun software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan Rest API dengan bahasa pemrograman PHP, xampp sebagai webserver, MySQL sebagai database, Android Studio sebagai editor dan desain aplikasi android. Penelitian ini menghasilkan dua aplikasi yaitu aplikasi Admin yaitu web admin dan user yang terdiri dari beberapa fitur. Aplikasi ini telah diuji dengan menggunakan metode pengujian Black Box dan hasil responden dihitung dengan menggunakan aplikasi SPSS. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat dan perental yang ada di Kota Palopo untuk mendapatkan mobil yang dapat dirental dan perental dapat mendapatkan kostumer dengan mudah dengan adanya smartphone serta akses internet.

**Kata kunci**—Android Studio, Waterfall, Black Box, SPSS

## 1. PENDAHULUAN

Rental mobil merupakan penyedia layanan jasa transportasi kepada masyarakat. Dan dengan seiring berkembangnya teknologi di era globalisasi ini, teknologi komputer dan layanan internet sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, dan dengan media tersebut dapat memperoleh informasi dengan cepat, mudah, dan murah, maka banyak perusahaan atau badan usaha mempromosikan produk tersebut melalui media cetak dan berbagai media sosial. Namun tidak semua badan usaha bisa menerapkan layanan tersebut secara efektif, dan input data masih secara manual. Seperti jasa rental yang ada di Indonesia. Menurut (Setiawan, 2018), *marketplace* adalah aplikasi atau situs web yang memberi fasilitas jual beli *online* dari berbagai sumber. Pemilik situs web atau aplikasi tidak memiliki produk apa pun dan bisnis mereka hanya menyajikan produk orang lain kepada pengguna kemudian memfasilitasinya.

Kota Palopo merupakan salah satu kota di mana warga-warganya banyak menggunakan Jasa Rental Mobil. Namun bagi warga Kota Palopo atau yang dari luar Kota Palopo banyak dari mereka yang tidak tahu informasi mengenai Rental Mobil di sekitar Kota Palopo seperti alamat atau harga pasaran sewa mobil. Ada beberapa tips untuk memilih Rental Mobil yaitu menentukan terlebih dahulu merek dan jenis kendaraan yang sesuai, membuat *list* serta menghubungi Rental Mobil dan melakukan *booking* kendaraan. Belum lagi apabila warga tersebut belum mengetahui lokasi dari tempat rental mobil yang ada di kota Palopo, mereka akan kesulitan untuk menemukan lokasi tempat rental mobil. Adapun pencarian rental mobil melalui *website* atau sosial media yang dirasakan belum maksimal dalam penggunaannya.

Rental mobil yang ada di Kota Palopo, akan dijadikan sebuah tempat penelitian bagi peneliti untuk melengkapi data-data yang harus ada pada aplikasi yang akan dibuat, untuk itu peneliti harus mengambil data-data tersebut ketempat penelitian secara langsung, yaitu rental mobil yang ada di Kota Palopo. Di masing-masing tempat rental ini membutuhkan sebuah media berupa aplikasi agar mempermudah mereka untuk mendapatkan kostumer yang ingin memesan mobil yang akan dirental. Mengingat kostumer juga lebih baik memilih kendaraan yang baik untuk digunakan menurut mereka, sehingga kostumer harus lebih teliti lagi untuk

menyewa kendaraan yang akan di rental. Hal tersebut membuat kostumer harus berpindah ke tempat rental yang satu ke tempat yang lainnya, sehingga membutuhkan waktu lebih untuk proses tersebut, tidak hanya itu kostumer harus menempuh jarak yang agak jauh untuk memilih kendaraan rental yang mereka inginkan.

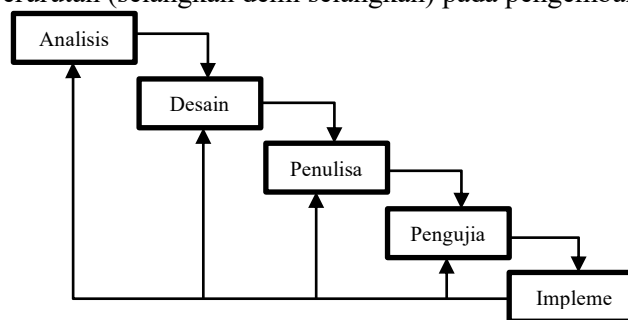
Maka dengan itu penulis ingin memecahkan masalah ini dengan menciptakan sebuah aplikasi yang berjalan di sistem operasi *mobile*. Adapun beberapa informasi yang akan diberikan aplikasi ini oleh penggunanya yaitu alamat rental mobil, nomor telepon rental mobil, tipe dan jenis mobil yang disewakan, serta harga mobil yang disewakan. Aplikasi ini juga menyediakan fitur *booking* atau pemesanan yang diharapkan dapat lebih memudahkan pengguna dalam memesan mobil yang hendak ia sewa, namun untuk transaksi sewa menyewa hanya dapat dilakukan secara *Cash On Delivery* (COD) atau pembayaran di tempat.

Hasil yang diharapkan penulis untuk penelitian ini yaitu dengan adanya aplikasi ini akan memudahkan pengguna atau warga kota Palopo di luar kota Palopo dalam mendapatkan informasi untuk menyewa atau merental sebuah mobil.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

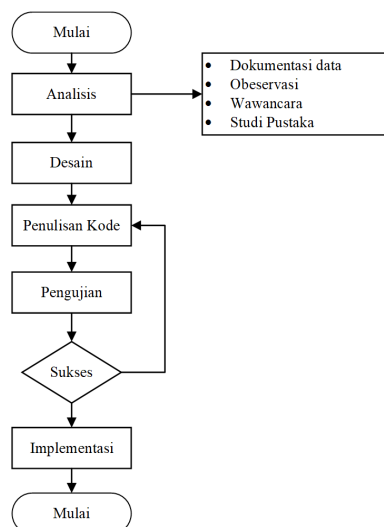
Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*.. Menurut (Kurniawan, 2020) *air terjun* merupakan hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (selangkah demi selangkah) pada pengembangan perangkat lunak



Gambar 1 Metode *Waterfall*

### 2.2 Diagram Allir Penelitian

Diagram alir penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 2 Diagram alir penelitian

### 2.3 Teknik Analisi Data

Data yang telah dikumpulkan melalui observasi, wawancara, studi pustaka kemudian akan dianalisis.

## 2.4 Usability

Menurut (Sulistiyowati & Noranita, 2018) dalam skripsinya mengatakan bahwa *Usability* adalah metode yang paling banyak digunakan untuk evaluasi *usability system*, yang mana metode ini memerlukan responden untuk menyelesaikan beberapa tugas yang ada ketika pengujian aplikasi berlangsung. Berikut merupakan standar kelayakan berdasarkan skala likert menurut (Iis Ernawati & Totok S., 2017):

Tabel 1. Standar Kelayakan

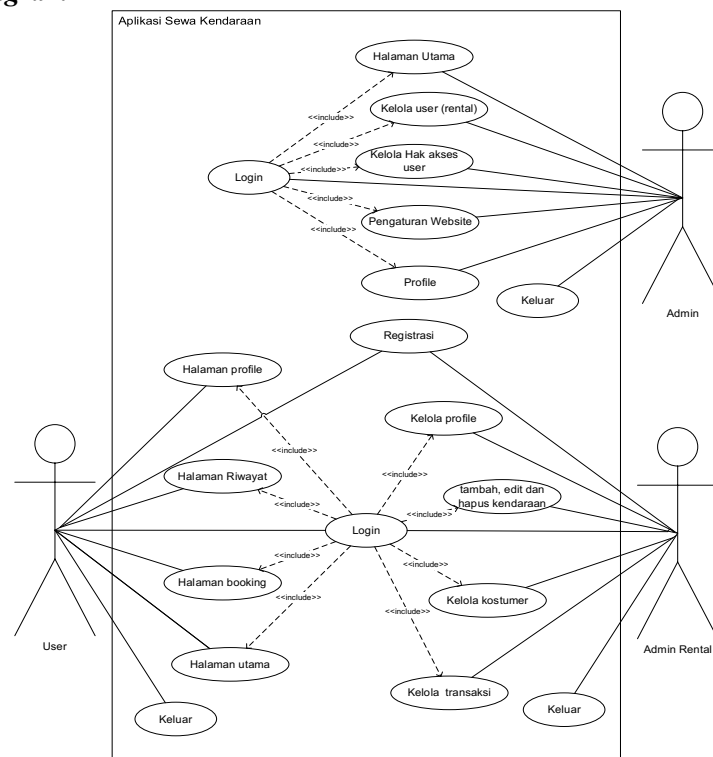
No	Skor dalam (%)	Kategori Kelayakan
1	< 21 %	Sangat Tidak layak
2	21 - 40 %	Tidak Layak
3	41 – 60%	Cukup Layak
4	61 – 80%	Layak
5	81 – 100%	Sangat Layak

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perancangan Sistem

Perancangan dalam penelitian ini terdiri dari perancangan *Unified Modelling Language* (UML)).

#### a. Use case diagram

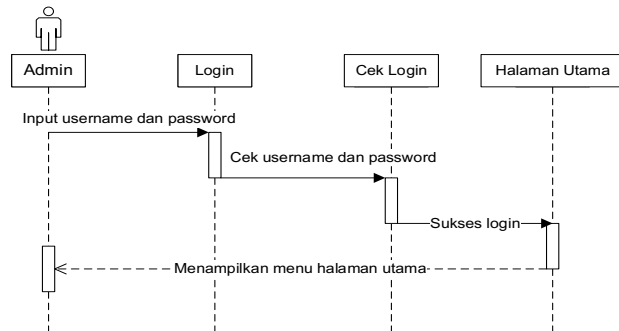


Gambar 3 Use case diagram

#### b. Sequence Diagram

##### 1. Sequence diagram login admin

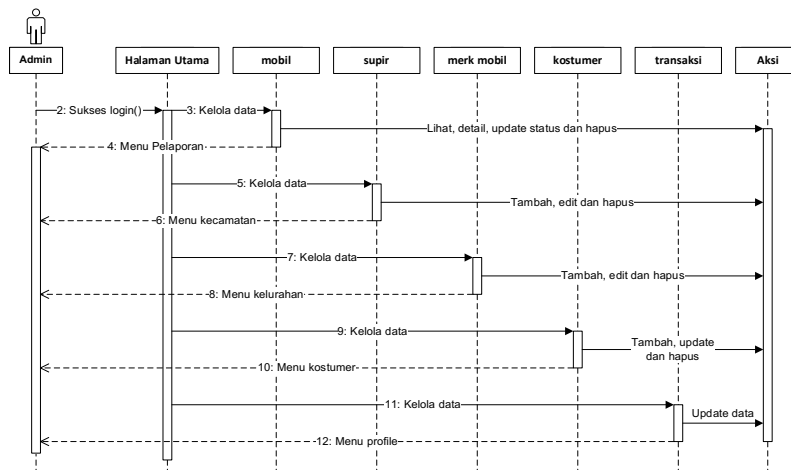
Gambar *sequence diagram login admin* tersebut, menunjukkan bahwa admin dapat melakukan proses *login* dengan cara menginputkan *username* dan *password*, kemudian sistem akan secara otomatis mengecek *username* dan *password* yang telah diinputkan. Apabila data yang diinputkan tidak sesuai dengan yang ada maka sistem akan secara otomatis menampilkan pesan *error* yang langsung tampil di halaman *login* admin. Apabila sukses maka sistem akan secara otomatis mengarahkan ke halaman utama admin



Gambar 4 Sequence diagram login admin

### 2. Sequence diagram halaman admin

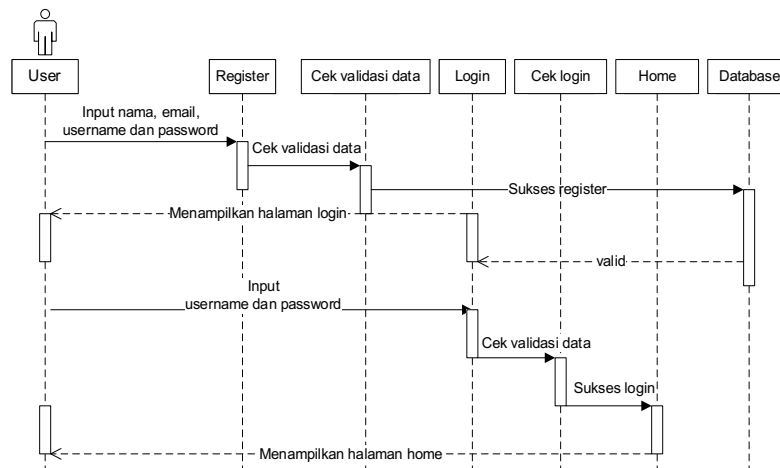
Gambar *sequence diagram* halaman admin menunjukkan bahwa admin dapat melakukan proses pengelolaan data, jika admin telah berhasil melakukan proses *login*. Admin dapat melakukan proses pengelolaan data pada menu mobil, supir, merk mobil, kostumer dan transaksi.



Gambar 5 Sequence diagram halaman admin

### 3. Sequence diagram login user

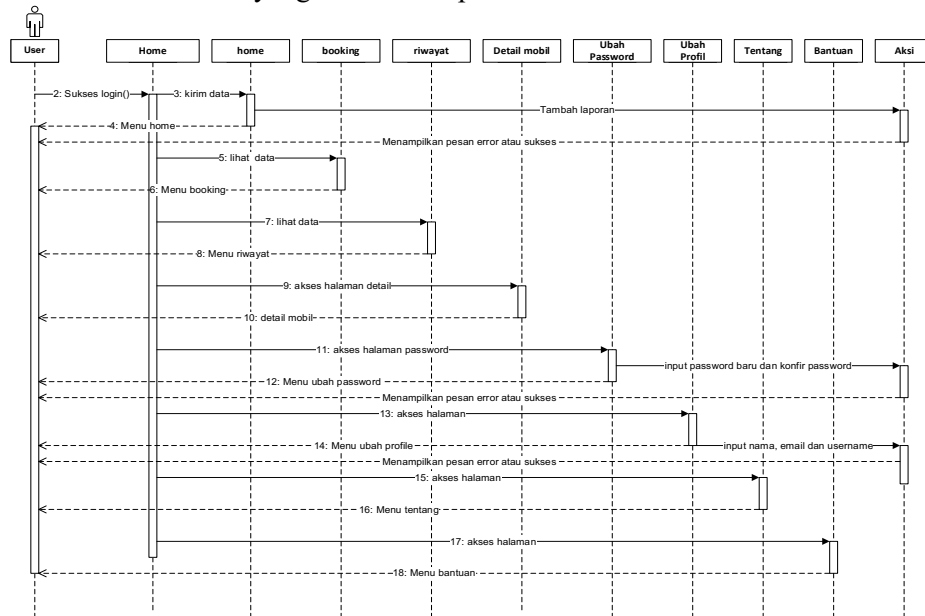
Gambar *sequence diagram login user* menunjukkan bahwa *user* melakukan proses *login* terlebih dahulu agar mengakses aplikasi rental mobil. Di *sequence diagram login user* harus menginputkan *username* dan *password* dengan benar. Agar sistem dapat mengalihkan ke halaman utama.



Gambar 6 Sequence diagram login user

#### 4. Sequence diagram halaman user

*Sequence diagram* halaman *user* adalah *sequence diagram* yang digunakan oleh *user* untuk melakukan proses akses halaman yang ada pada aplikasi. Jika *user* ingin mengakses halaman *home*, *user* harus melakukan proses *login* terlebih dahulu. Kemudian *user* bisa mengakses halaman-halaman yang ada dalam aplikasi.

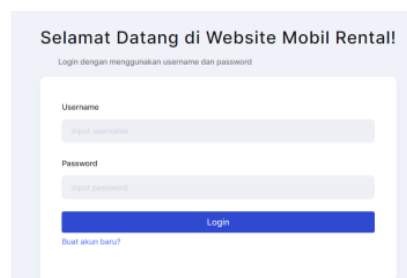


Gambar 7 sequence daigram halaman user

### 3.2 Antarmuka (User Interface)

#### a. Halaman login web admin

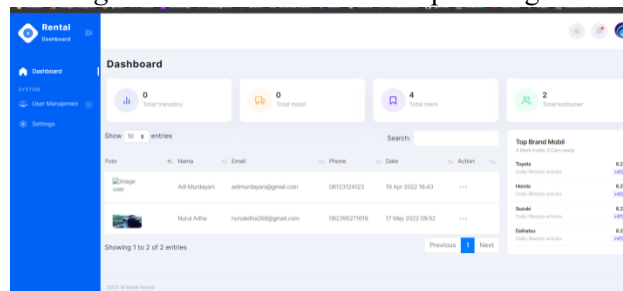
Halaman *login* web admin halaman yang digunakan untuk admin untuk memberikan mengakses halaman admin.



Gambar 8 Halaman login web admin

#### b. Halaman utama admin

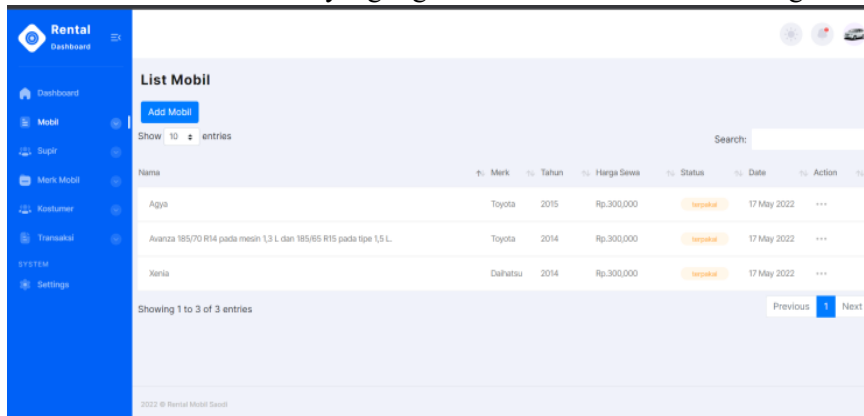
Halaman utama admin adalah halaman yang akan pertama tampil ketika admin telah berhasil melakukan proses *login*. di halaman ini admin dapat mengelola data.



Gambar 9 Halaman utama admin

**c. Halaman mobil**

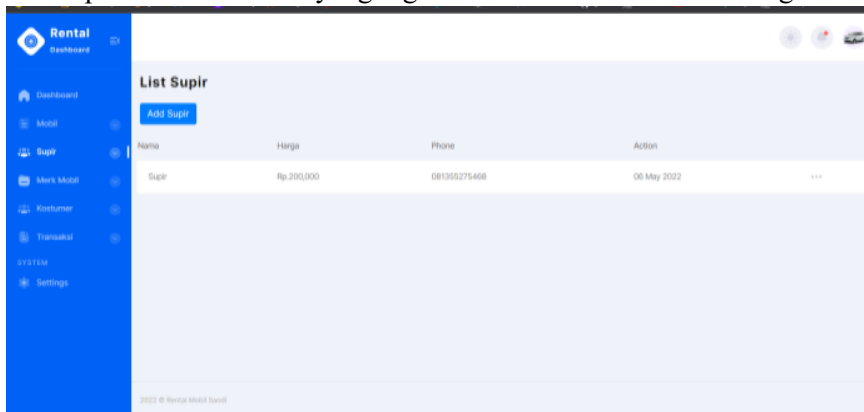
Halaman mobil adalah halaman yang digunakan untuk melihat dan mengelola data mobil.



Gambar 10 Halaman mobil

**d. Halaman supir**

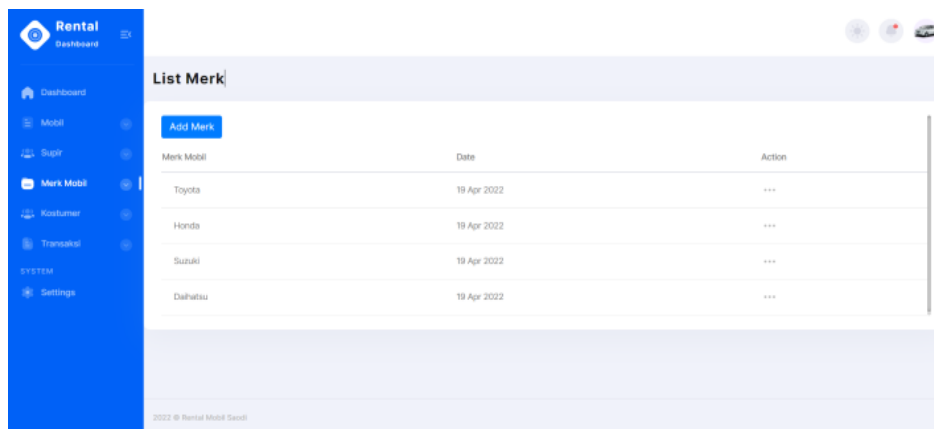
Halaman supir adalah halaman yang digunakan untuk melihat dan mengelola data supir.



Gambar 11 Halaman supir

**e. Halaman merk mobil**

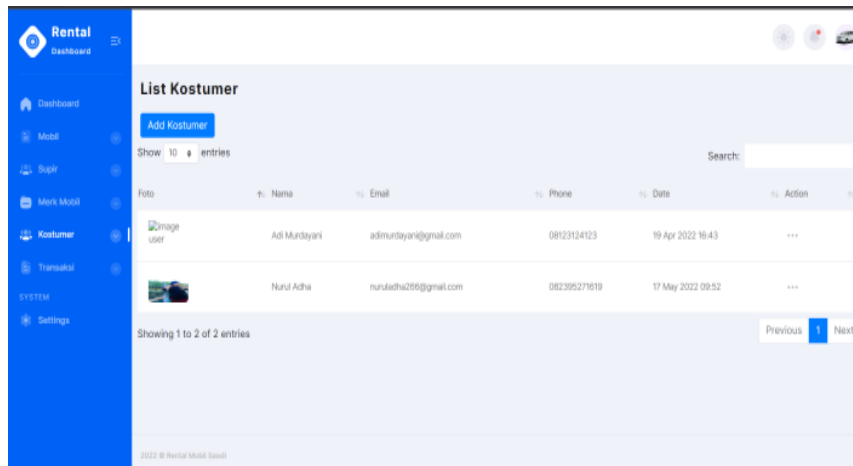
Halaman merk mobil adalah halaman yang digunakan untuk melihat dan mengelola data merk mobil.



Gambar 12 Halaman merk mobil

**f. Halaman kostumer**

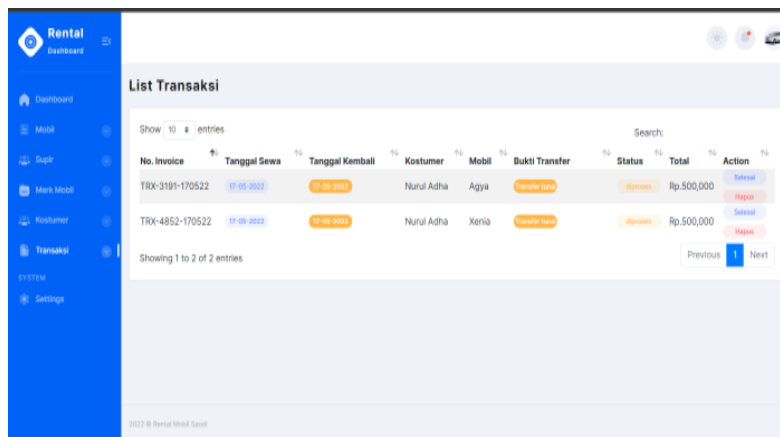
Halaman kostumer adalah halaman yang digunakan untuk melihat dan mengelola data kostumer.



Gambar 13 Halaman kustumer

**g. Halaman list transaksi**

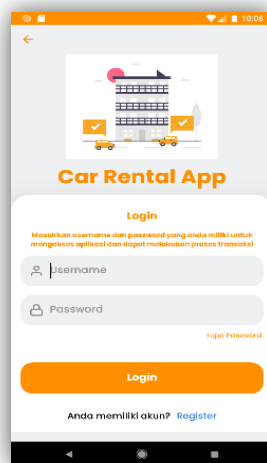
Halaman list transaksi adalah halaman yang digunakan untuk melihat data *list* transaksi yang ada.



Gambar 14 Halaman list transaksi

**h. Halaman login**

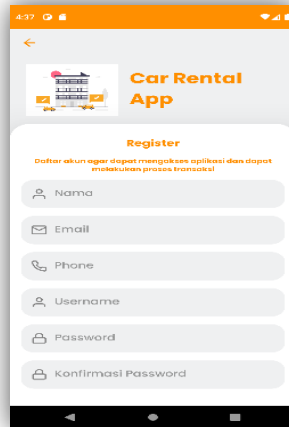
Berikut adalah tampilan halaman *login user* yang dapat diakses oleh *user*..



Gambar 15 Halaman login

**i. Halaman register**

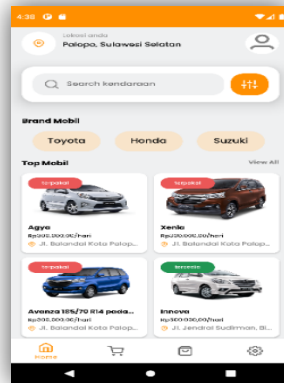
Berikut adalah tampilan halaman register *user* yang dapat diakses oleh *user*..



Gambar 16 Halaman register

**j. Halaman home**

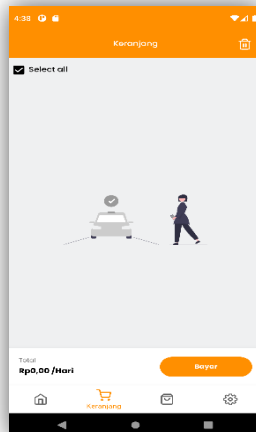
Berikut adalah tampilan halaman *home* yang dapat diakses oleh *user*. Di halaman ini *user* dapat melihat menu *home* menu *booking*, menu riwayat dan menu *profile*.



Gambar 17 Halaman home

**k. Halaman booking**

Berikut adalah tampilan halaman *booking* yang dapat diakses oleh *user*.



Gambar 18 Halaman booking

### 3.3 Pengujian kuesioner

Untuk penarikan kesimpulan, penulis menggunakan data dari angket yang memperlihatkan kepuasan pengguna akan aplikasi. Hasil angket ini dihitung dengan menggunakan metode skala likert. Berdasarkan skala likert, maka dapat disajikan tabel skor sebagai berikut:

Tabel 2 skor perhitungan

Skor	Jawaban
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Netral (N)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

Setelah responden menjawab, maka akan dilakukan perhitungan skor kriterium dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Maryuliana, 2016):

$$\text{skor kriterium} = \text{skor jawaban} \times \text{jumlah responden tiap jawaban}$$

Kemudian setelah mendapatkan hasil jawaban skor kriterium dari responden, seluruh hasil dari skor kriterium dijumlahkan untuk mendapatkan jumlah nilai skor kriterium. Selanjutnya dilakukan perhitungan presentase menggunakan rumus sebagai berikut (Maryuliana, 2016):

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah nilai skor kriterium}}{\text{nilai skor jawaban terbesar}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal} &= \text{jumlah responden} \times \text{pertanyaan} \times \text{nilai maksimal} \\ &= 40 \times 8 \times 5 = 1600 \end{aligned}$$

$$\text{Skor perhitungan} = \text{jumlah total} / \text{skor maksimal} \times 100\%$$

$$\text{Skor perhitungan} = 1.357 / 1600 \times 100\% = 85\%$$

Hasil skor perhitungan yang di dapatkan dari perhitungan adalah 85%, yang mana *presentase* dari hasil tersebut merupakan termasuk dalam kategori Setuju maka penulis dapat simpulkan bahwa responden (pengguna) setuju dan layak di aplikasikan ke Masyarakat dengan adanya Aplikasi Rental Mobil Berbasis *Android*.

## 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari “Perancangan Aplikasi Penyewaan Kendaraan Berbasis Android di Kota Palopo” adalah sebagai berikut:

- Aplikasi admin, mempermudah kinerja pihak perental untuk melakukan proses perentalan kendaraan yang ada. Mempermudah proses transaksi, dan mempermudah perental untuk menjangkau media sosial untuk menyebarkan mobil yang direntalkan.
- Aplikasi penyewaan kendaraan berbasis android mempermudah *user* untuk memilih kendaraan yang ingin sewa, serta dapat mempermudah user untuk melakukan proses transaksi via bank.
- Dari hasil angket uji coba aplikasi menggunakan metode pengujian *Black Box* dengan perhitungan rumus skala likert, maka feasibility aplikasi adalah 85% dan interpretasi yang diraih ialah sangat layak.
- Pembuatan *website* penyewaan kendaraan menggunakan beberapa *tools* dan aplikasi, yaitu *xampp* versi 7.3, *database* MySQL, Bahasa pemrograman PHP versi 7, HTML/CSS, *javascript* dan menggunakan teks editor *visual studio code*.
- Pengimplementasi aplikasi dilakukan pada pihak perental agar dapat menggunakan aplikasi tersebut dengan baik dan memberikan arahan cara penggunaan aplikasi android dan *website* admin yang dapat digunakan secara *online*.

## 5. SARAN

Beberapa tambahan yang diperlukan untuk meningkatkan Perancangan Aplikasi Penyewaan Kendaraan Berbasis Android di Kota Palopo ini adalah:

- Pengembangan Sistem dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan fitur yang lebih lengkap dari aplikasi yang sudah dibuat.

- b. Penyewaan kendaraan dapat dikembangkan menjadi lebih luas seperti sebuah jasa yang sudah ada.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Ernawati, I & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Electronics, Informatics, and Vocational Education.*, 2 (2). 204-210.
- Kurniawan. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom*, 14 (4).
- Maryuliana. (2016). sistem informasi angket pengukuran skala kebutuhan materi pembelajaran tambahan sebagai pendukung pengambilan keputusan di sekolah menengah atas menggunakan skala likert. *Transistor Elektro Dan Inform*, 1, 1–12.
- Setiawan. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Berbasis Web (Sub Modul: Pembelian). *Jurnal Teknik Informatika*, 2(2).
- Sulistyowati, E., & Noranita, B. (2018). *Evaluasi Terhadap Sistem Pendataan Alumni Sma Negeri 1 Randublatung Dengan Metode Usability Testing*. Fakultas Sains dan Matematika. Universitas Diponegoro.