

### **Abstract**

Industri layanan transportasi, terutama bisnis rental mobil, mengalami transformasi signifikan di era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi. Permintaan akan layanan transportasi yang fleksibel dan mudah diakses semakin meningkat seiring dengan mobilitas masyarakat yang semakin tinggi. Berlian Rent Car, sebuah perusahaan penyedia layanan transportasi di Lombok sejak 2015, menghadapi tantangan untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya sistem informasi yang dapat memudahkan akses informasi bagi pelanggan. Dengan keberadaan website resmi, Berlian Rent Car dapat meningkatkan citra perusahaan dan mengurangi jumlah pertanyaan yang diajukan oleh calon penyewa, sehingga meningkatkan efisiensi kerja penyedia layanan. Selain itu, pelayanan konvensional yang masih tergolong lambat juga menjadi fokus perbaikan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penyewaan mobil berbasis web dengan integrasi payment gateway untuk Berlian Rent Car. Metode analisis PIECES digunakan untuk mengevaluasi sistem dan eksplorasi solusi terbaik. Solusi terpilih adalah pengembangan website terintegrasi yang memungkinkan pelanggan untuk melakukan penyewaan secara online dengan lebih mudah dan cepat. Implementasi sistem ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap operasional Berlian Rent Car dan pengalaman pelanggan dalam menggunakan layanan penyewaan mobil. Kata

Kunci: Penyewaan, payment gateway, PIECES, white box, black box, sistem informasi, website.

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi yang pesat, industri layanan transportasi, khususnya bisnis rental mobil, telah menjadi salah satu sektor yang turut mengalami transformasi yang signifikan. Dengan semakin meningkatnya mobilitas masyarakat serta tuntutan akan kenyamanan dan efisiensi, permintaan terhadap layanan transportasi yang fleksibel dan mudah diakses semakin meningkat.

Berlian Rent Car adalah perusahaan yang bergerak dibidang penyedia layanan transportasi di Lombok yang telah beroperasi sejak 2015, menghadapi beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional perusahaan. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah ketiadaan sistem informasi yang dapat memudahkan akses informasi bagi pelanggan.

Dengan keberadaan website resmi, Berlian Rent Car dapat meningkatkan citra perusahaan di mata pelanggan serta mengurangi jumlah pertanyaan yang diajukan oleh calon penyewa, sehingga meningkatkan efisiensi kerja penyedia layanan. Selain itu, pelayanan konvensional yang masih tergolong lambat juga menjadi fokus perbaikan.

Terdapat beberapa penelitian telah dilakukan untuk merancang dan membangun sistem informasi rental mobil yang dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan. Pada penelitian Syukron (2020) dirancang sistem informasi manajemen rental mobil yang dikembangkan menggunakan metode waterfall.

Berdasarkan uraian tersebut di atas serta melihat pentingnya pengembangan sistem penggajian maka penulis mengambil judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Dengan Integrasi Payment Gateway Pada Berlian Rent Car"

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka dapat dirumuskan suatu permasalahan dalam penelitian ini yaitu Dua rumusan masalah yang dapat dijabarkan adalah:

1. Bagaimana sistem informasi berbasis web dapat dirancang untuk Berlian Rent Car agar memudahkan proses pembayaran dan meningkatkan efisiensi pengelolaan pesanan?
2. Bagaimana sistem informasi berbasis web dapat membantu Berlian Rent Car dalam mengoptimalkan ketersediaan mobil, akurasi data transaksi, dan pemantauan inventaris mobil secara real-time?

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun masalah dari pembuatan sistem informasi ini adalah

- a. Fokus pada kemudahan akses informasi perusahaan jasa rental mobil dan proses pemesanan secara online.
- b. Tidak mencakup pengembangan aplikasi mobile atau desktop secara terpisah.
- c. Sistem ini akan difokuskan pada pengembangan aplikasi web untuk penyewaan mobil pada Rent Car Berlian berdomisili di Lombok
- d. Website tidak menyediakan fitur pengingat otomatis yang terintegrasi oleh SMS Gateway dalam menghindari denda keterlambatan penyewaan
- e. Evaluasi kinerja sistem akan terfokus pada pengujian yang terbatas dengan pengguna internal, seperti petugas yang mengelola inventaris dan staf administrasi di Dusun Sanggrahan.

## **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan Tujuan yang akan dicapai oleh penelitian ini adalah Merancang dan membangun sistem informasi berbasis web untuk penyewaan mobil yang dapat memudahkan dalam mengelola data penyewaan, transaksi, armada, pengemudi, dan pelanggan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu :

### **1. Bagi Peneliti**

- a. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama kuliah dalam bidang sistem informasi untuk menganalisis dan mengembangkan sistem informasi penyewaan mobil yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan pelanggan.
- b. Menyelesaikan syarat kelulusan Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
- c. Membuka wawasan baru dan menjelajahi dunia dari perspektif yang berbeda melalui penelitian ini.

### **2. Bagi Perusahaan**

- a. Memastikan data yang konsisten dan akurat dengan mengurangi kesalahan dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui sistem informasi penyewaan mobil yang terintegrasi dan mudah digunakan
- b. Dapat mengembangkan model bisnis yang lebih efisien dan berkelanjutan dengan meningkatkan daya saing di pasar rental mobil melalui sistem informasi penyewaan mobil yang inovatif dan adaptif

### **3. Bagi Pelanggan**

- a. Dapat memudahkan pelanggan dalam mengakses informasi ketersediaan armada dan harga yang akurat dengan menggunakan sistem informasi penyewaan mobil yang responsif dan interaktif.
- b. Dapat meningkatkan kepercayaan dan kenyamanan pelanggan dengan menyediakan layanan yang transparan dan mudah diakses melalui sistem informasi penyewaan mobil yang aman dan fleksibel

- c. Dapat Memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi menggunakan sistem pembayaran otomatis yang cepat dan praktis

## **1.6 Metode Pengumpulan Data**

Metode yang diterapkan dalam Merancang dan membangun sistem informasi penyewaan mobil adalah sebagai berikut:

### **1. Metode Pengamatan ( )**

Dilakukan dengan mengamati proses pengelolaan inventaris barang secara langsung di Berlian Rent Car. Tujuannya adalah untuk memahami proses penyewaan kendaraan dan pengembalian kendaraan yang akan digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem.

### **2. Metode Wawancara (*Interview*)**

Melibatkan percakapan langsung dengan pemilik rental, dalam hal ini bapak Afandi Samudra selaku pemilik rental. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi terperinci mengenai data kendaraan dan pengemudi serta mekanisme penyewaan kendaraan yang diperlukan dalam membangun sistem berbasis web.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi mencakup beberapa tingkat isi dari bab I, bab II, bab III, bab IV, dan bab V.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud atau tujuan, metode penelitian dan sistematika penelitian.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi beberapa teori yang mendukung penulisan skripsi, salah satunya adalah metode atau teknik yang digunakan. Teks ini juga mencakup

teori permasalahan yang dihadapi serta uraian singkat mengenai perangkat implementasi yang digunakan dalam penyelesaian masalah.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan dalam mengembangkan aplikasi, testing hingga perancangan sistem di objek penelitian, Dalam tulisan ini akan dijelaskan mengenai Rent Car Berlian, sistem penyewaan yang dipakai saat ini, serta analisis sistem yang sedang berjalan dan hasil dari proses pendefinisian kebutuhan yang menjadi topik skripsi, termasuk pemodelan dan penjelasan tentang hasil perancangannya.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi sistem dan pengujian sistem Implementasi database dalam sistem ini menggunakan phpMyAdmin & Mysql, sedangkan implementasi bahasa pemrograman menggunakan PHP menggunakan software Visual Studio Code

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan bab terakhir ini mengandung kesimpulan dari analisis penelitian dan saran yang dapat saya berikan agar masalah ini dapat diatasi dengan baik

### **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka berisi referensi – referensi yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Studi Literatur**

Pada penelitian syukron (2020) telah dirancang dan dibangun sebuah sistem informasi manajemen penyewaan mobil berbasis website, yang dapat memfasilitasi pelanggan potensial dan manajer dalam mengelola data dan informasi terkait penyewaan mobil, serta menggunakan website sebagai media promosi. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metode waterfall, *framework Codeigniter*, dan database *MySQL*, dan memiliki berbagai fitur untuk admin dan user, seperti mengelola data mobil, data pelanggan, data transaksi, dan menghasilkan laporan. Namun, terdapat beberapa fitur yang belum ada meningkatkan kualitas layanan dan kinerja perusahaan, seperti sistem rekomendasi, sistem loyalitas, sistem notifikasi, dan sistem analitik, belum banyak diterapkan. Sistem ini sudah diuji dengan menggunakan teknik black box testing, dan hasilnya menunjukkan bahwa semua fungsi sistem berjalan sesuai harapan (Syukron, 2020)

Penelitian Supardi, Rivaldo, Fitriyanti, Eka Febriyanto (2023) mengembangkan sistem penyewaan mobil berbasis web. Tujuan utamanya adalah mempermudah pencatatan dan pengecekan data transaksi, serta mengurangi risiko kehilangan data. Pengembangan sistem ini menggunakan Model FAST (*Framework for the Application of System Thinking*), yang melibatkan tahapan seperti Definisi Lingkup, Analisis Masalah, dan Desain Fisik. Selain itu, *Unified Modeling Language* (UML) digunakan untuk merancang sistem, termasuk pembuatan berbagai diagram seperti *Use Case*, *Class*, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Dengan sistem ini, diharapkan operasional PD. Vika Rental Pangkalpinang dapat lebih efisien, dan layanan kepada pelanggan menjadi lebih baik (Supardi et al., 2023).

Pada penelitian raihan (2022) mengembangkan sistem penyewaan mobil berbasis web, Pengembangan sistem ini menggunakan Model FAST (*Framework for the Application of System Thinking*), yang melibatkan tahapan seperti Definisi

Lingkup, Analisis Masalah, dan Desain Fisik. Selain itu, *Unified Modeling Language* (UML). Perancangan sistem dibangun, dengan berbagai model diagram seperti Use Case, Class, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) (Raihan & Eviyanti, 2022).

Dalam penelitian Maulana Jati Umam (2021) telah merancang dan membangun sistem informasi berbasis web untuk Evo Transport, penyewaan rental mobil untuk meningkatkan performa bisnis dan kenyamanan customer. Sistem terdiri dari dua bagian yaitu Back-end untuk admin dalam mengelola data, transaksi, pengemudi, dan konten website. Dan Front-end untuk pengguna dalam mengakses informasi, katalog, dan pemesanan online. Sistem ini juga dilengkapi dashboard bagi admin untuk menganalisis data pemasaran, seperti pendapatan, preferensi pelanggan, dan ketersediaan mobil, serta modul penjadwalan pengemudi untuk menugaskan pengemudi ke mobil yang dipesan dan menghindari konflik jadwal. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan *framework Laravel*, basis data *MySQL*, dan template Bootstrap, dan diuji dengan menggunakan metode pengujian blackbox dan *user acceptance testing*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi rental mobil yang dibuat dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik admin maupun pelanggan. Sistem ini memiliki fitur pemesanan online, manajemen data, penjadwalan driver, dan manajemen konten website. Penelitian ini memberikan manfaat bagi Evo Transport dalam meningkatkan kualitas layanan, efisiensi, dan produktivitas, serta memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pelanggan dalam menyewa mobil (Maulana Jati Umam, 2021).

Penelitian Amalia Septi Intan mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk Sarfaraz Rent Car. Sistem ini memfasilitasi pelanggan dan pemilik usaha dalam mengakses informasi yang dibutuhkan dari Perusahaan seperti fitur informasi armada, pemesanan online, katalog harga, testimoni, dan manajemen data. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel*, basis data *MySQL*, metode pengembangan Waterfall, serta diagram UML, pengujian Black Box, dan User Acceptance Test (UAT) sebagai alat dan metode



untuk pengembangan dan evaluasi sistem. Berdasarkan hasil penelitian, sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi yang ditetapkan. Tingkat kepuasan pengguna berdasarkan skor UAT juga tinggi.(Amalia Septi Intan, 2023)

Penelitian Harpelindo merancang sistem untuk memberikan kemudahan kepada pelanggan melalui platform pemesanan online, yang memungkinkan pemesanan dan akses informasi tentang penyewaan mobil kapan saja dan di mana saja. Dokumen ini menjelaskan desain dan implementasi sistem pemesanan rental mobil berbasis web di Distrik Kampar. Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk memodelkan sistem secara visual, termasuk diagram use case dan class untuk menggambarkan interaksi pengguna dan struktur data.(Harpelindo et al., 2022)

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian

No	Judul penelitian	Nama Penulis	Tahun Publikasi	Hasil Penelitian
1	Bangun Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil Berbasis Website	Syukron A	2020	menghasilkan sistem informasi manajemen penyewaan mobil berbasis website. Sistem ini memudahkan pelanggan potensial dan manajer dalam mengelola data terkait penyewaan mobil serta menggunakan website sebagai media promosi. Penelitian ini menggunakan metode waterfall dan sistem ini dirancang dengan menggunakan framework codeigniter dan database MySQL
2	Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter	Supardi, Rivaldo, Fitriyanti, Eka Febriyanto	2022	Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi web yang memungkinkan pengelolaan rental mobil menjadi lebih terorganisir dan efisien, baik untuk pemilik maupun pelanggan. Sistem ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Framework CodeIgniter
3	Sistem Penyewaan Mobil	Raihan N,	2023	Mengembangkan sistem penyewaan mobil berbasis web,

	Pada PD. Vika Rental Pangkalpinang Berbasis Web Dengan Model Fast	Eviyanti A		Pengembangan sistem ini menggunakan Model FAST (Framework for the Application of System Thinking), yang melibatkan tahapan seperti Definisi Lingkup, Analisis Masalah, dan Desain Fisik. Selain itu, Unified Modeling Language ( <i>UML</i> ). Perancangan sistem dibangun, dengan berbagai model diagram seperti Use Case, Class, dan Entity Relationship Diagram ( <i>ERD</i> ).
4	Rancang Bangun Sistem Informasi Rental Mobil Studi Kasus Evo Transport	Maulana Jati Umam	2021	Menghasilkan sistem informasi berbasis web untuk Evo Transport yang dilengkapi dengan dashboard untuk analisis data pemasaran, penjadwalan pengemudi, dan fitur pemesanan online. Pengujian menggunakan metode blackbox dan user acceptance testing menunjukkan bahwa sistem ini berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna, baik admin maupun pelanggan. Penelitian ini memberikan manfaat bagi Evo Transport dalam meningkatkan kualitas layanan, efisiensi, dan produktivitas, serta memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pelanggan dalam menyewa mobil

5	Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web (Studi Kasus: Sarfaraz Rent Car)	Amalia Septi Intan	2023	Menghasilkan sistem informasi berbasis web untuk Sarfaraz Rent Car, memfasilitasi pelanggan dan pemilik usaha dalam mengakses informasi seperti fitur armada, pemesanan online, katalog harga, testimoni, dan manajemen data. Berdasarkan hasil pengujian UAT, sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan persyaratan dan spesifikasi yang ditetapkan. Tingkat kepuasan pengguna berdasarkan skor UAT juga tinggi.
6	Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Rental Mobil Berbasis Web Di Kabupaten Kampar ( <i>Planning</i> )	Harpelindo, Marwa S, Gusman D	2022	Menghasilkan Sistem pemesanan rental mobil berbasis web ini dapat membantu pelanggan dalam menyewa mobil dengan mudah dan efisien dengan fitur-fitur seperti reservasi online, informasi mobil, pencarian mobil, manajemen data mobil, ulasan pelanggan, manajemen reservasi.. Pengembangan sistem mengikuti metodologi waterfall dengan pemodelan sistem UML

Sistem informasi manajemen inventaris yang dikembangkan untuk Rent Car Berlian, berbasis website, menyediakan fitur utama yaitu reservasi kendaraan yang dapat diakses oleh pengguna atau penyewa serta administrator sistem. Sistem ini juga memiliki

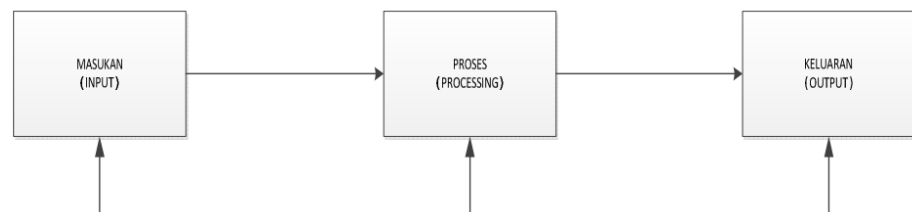
kemampuan untuk melakukan pembayaran secara online dengan payment gateway yang memiliki fleksibilitas dan efesiensi yang tinggi dengan beragam jenis pembayaran digital, fitur lainnya pada sistem ini customer dapat memberikan testimoni kendaraan yang dapat meningkatkan kepercayaan konsumen dan membantu calon pembeli dalam membuat Keputusan serta bukti efektivitas Perusahaan. Fitur pendukung lainnya termasuk sistem dapat menghasilkan laporan dalam format digital seperti PDF dari Microsoft Print yang dirancang untuk mengatasi keakuratan laporan Perusahaan dan customer dapat mencetak invoice reservasi dalam format digital seperti PDF yang dapat digunakan sebagai kwitansi.

## 2.2 Sistem

Kata “sistem” berasal dari kata Latin “Systema” dan kata Yunani “sustema”. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu sistem adalah sekumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu (Kaharu & Sakina, 2019).

Menurut penelitian O’Brein, (2005) dalam bukunya yang berjudul Pengantar Sistem Informasi Perspektif Bisnis dan Manajerial mengatakan bahwa sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhu bungan, bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input serta menghasilkan output dalam proses transformasi yang teratur (O’Brien et al., 2005). Terdapat dua pendekatan di dalam mendefinisikan sistem yaitu menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya. pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Jogiyanto, 2005).

Penjelasan di atas menjelaskan bahwa sistem bekerja dalam suatu jaringan kerja dari suatu prosedur nyang saling berhubungan satu sama lain untuk menyelesaikan tujuan dan sasaran yang dimaksud. Disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan unsure atau elemen-elemen yang saling terkait dan saling mempengaruhi dalam melakukan bersama untuk mencapai tujuan tertentu (Hutahaen, 2014)



*Gambar 2-0-1. Alur proses sistem  
(Sumber : Hutahaen J, 2014)*

### **2.3 Informasi**

Informasi adalah data yang telah diubah menjadi konteks yang berarti dan berguna bagi para pemakai tertentu (O'Brien et al., 2005). Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu.

Menurut Gordon B. Davis, Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang (Hutahaen, 2014)

### **2.4 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu kombinasi modul yang terorganisir yang berasal dari komponen - komponen yang terkait dengan hardware, software, people dan network berdasarkan seperangkat komputer yang saling berhubungan atau berinteraksi untuk melakukan pengolahan data menjadi informasi untuk mencapai tujuan (Prabowo, 2020).

Menurut Hutahaen sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Hutahaen, 2014).

Sistem informasi sebagai pengaturan orang, data, proses dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi. Berdasarkan pemaparan definisi sistem informasi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kerangka yang menggabungkan orang, data, proses, dan teknologi informasi untuk menghasilkan informasi yang mendukung operasional dan strategi suatu organisasi. Semoga penjelasan ini bermanfaat (Jeffrey L. Whitten, 2004)

## **2.5 Penyewaan Mobil**

Pengertian sewa menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia tahun 2008 adalah pemakaian sesuatu dengan membayar uang sewa, uang yang dibayarkan karena memakai atau meminjamkan sesuatu, yang boleh pakai dengan membayar uang dengan uang. Menurut Richard Eddy dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa Sewa menyewa adalah suatu persetujuan, dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kenikmatan suatu barang kepada pihak lain selama waktu tertentu, dengan pembayaran suatu harga yang dianggap oleh pihak terakhir (Richard Eddy, 2010).

## **2.6 *Payment Gateway***

Menurut penelitian Purnamasari pada tahun 2020 Payment gateway adalah salah satu jenis layanan Financial Technology (Fintech) yang memungkinkan transaksi pembayaran secara elektronik. Layanan ini memfasilitasi pembayaran untuk berbagai layanan seperti transportasi, pengiriman, dan belanja, serta berkontribusi pada peningkatan volume transaksi dan klasifikasi omzet bagi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) (Anggun Lestari et al., 2020). Dengan menggunakan payment gateway, transaksi pembayaran dapat dilakukan secara online dengan cepat dan efisien, tanpa harus bertatap muka atau membawa uang tunai secara fisik (Susdaryo et al., 2021). Ini memungkinkan transaksi keuangan berbasis digital dilakukan dengan lebih mudah dan aman, dan sering digunakan oleh e-commerce dalam menjalankan bisnis online (Larissa Adella Octavina & Maria Rio Rita, 2021).

## **2.7 Pengertian Judul**

Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web dengan Integrasi Payment Gateway mengacu pada pembuatan dan pengembangan sebuah sistem informasi yang memungkinkan proses penyewaan mobil dilakukan secara daring (*online*) melalui sebuah platform web. Sistem ini akan mencakup berbagai fitur yang memfasilitasi proses



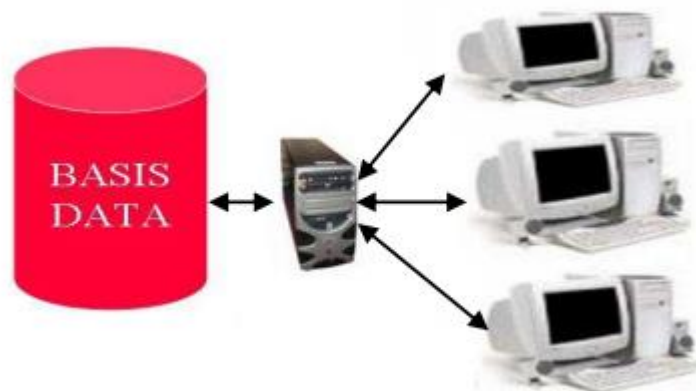
penyewaan, termasuk integrasi dengan payment gateway yang dapat memproses pembayaran secara elektronik. sistem dirancang untuk mempermudah pelanggan dalam menyewa mobil secara online dan melakukan pembayaran dengan aman dan mudah melalui internet.

## 2.8 Database dan DBMS

### 2.7.1 Database

Database adalah kumpulan data yang saling berhubungan, disimpan secara bersama untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Database mengorganisir data sedemikian rupa untuk memudahkan pengambilan dan penggunaan data dengan cepat dan mudah (Hutahaen, 2014).

Menurut Thomas Connolly, database merupakan kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan dengan sistem tertentu. Database ini memungkinkan pengelolaan data secara efisien dan dapat digunakan sebagai referensi bagi para profesional IT (Connolly & M Begg, 2005). Dengan kata lain, database adalah fondasi penting dalam mengelola informasi dan memastikan efisiensi dalam pengolahan data.



*Gambar 2-0-2. Database  
(sumber Hutahaen J, 2014)*

### 2.7.2 DBMS

*Database Management System* (DBMS) adalah sistem berbasis perangkat lunak yang memberikan akses aplikasi ke data secara

terkontrol dan terkelola. Tujuan utama dari arsitektur DBMS adalah untuk menyediakan data independence, dimana bahwa level yang lebih tinggi tidak dipengaruhi oleh pertukaran ke level yang lebih rendah (Hutahaen, 2014).

Menurut Connolly dan Begg, Database Management System (DBMS) adalah perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, memelihara, dan mengontrol akses ke dalam basis data (Connolly & M Begg, 2005)

Dengan DBMS, dapat mengelola data secara efisien dan mengaksesnya dengan lebih mudah. DBMS merupakan fondasi penting dalam mengelola informasi dan memastikan efisiensi dalam pengolahan data.

## **2.9 Analisis Sistem**

Analisis sistem adalah fase awal dalam pengembangan sistem yang memiliki peran krusial dalam kesuksesan pengembangan perangkat lunak. Melalui analisis sistem, membantu kita memahami kondisi eksisting dan menentukan langkah selanjutnya dalam pengembangan (Prabowo, 2020).

### **2.8.1 Analisis PIECES**

Metode PIECES adalah metode yang digunakan untuk mengoreksi atau memperbaiki sistem informasi bagi pengambil keputusan dalam suatu organisasi. James Wetherbe (2012). Menurut Wukil Ragil (2010:17), Metode PIECES adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Metode PIECES ini menggunakan 6 variable sebagai berikut:

#### **1. Kinerja (*Performance*)**

Kinerja merupakan variable pertama dalam metode analisis PIECES. Dimana memiliki peran penting untuk menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan kinerjanya, dan melihat sejauh mana dan seberapa handalkah suatu sistem informasi dalam berproses untuk menghasilkan tujuan yang diinginkan. Dalam hal ini kinerja diukur dari:

- Throughput, yaitu jumlah pekerjaan/output/deliverables yang dapat dilakukan/dihasilkan pada saat tertentu.
- Response time, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan serangkaian kegiatan untuk menghasilkan output/deliverables tertentu.

## **2. Informasi (*Information*)**

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik. Informasi yang disajikan haruslah benar-benar mempunyai nilai yang berguna. Hal ini dapat diukur dengan :

- Keluaran (*outputs*): Suatu sistem dalam memproduksi keluaran.
- Masukan (*inputs*): Dalam memasukkan suatu data sehingga kemudian diolah untuk menjadi informasi yang berguna.

## **3. Ekonomi (*Economic*)**

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan manfaatnya (nilai gunanya) atau diturunkan biaya penyelenggaraannya.

## **4. Pengendalian (*Control*)**

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik, dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan/kecurangan menjadi semakin baik pula.

## **5. Efisiensi (*Efficiency*)**

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga tercapai peningkatan efisiensi operasi, dan harus lebih unggul dari pada sistem manual.

## **6. Layanan (*Service*)**

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki kemampuannya untuk mencapai peningkatan kualitas layanan. Buatlah kualitas layanan yang sangat user friendly untuk end – user (pengguna) sehingga pengguna mendapatkan kualitas layanan yang baik.

### **2.8.2 Analisis Kebutuhan Fungsional**

Analisis kebutuhan fungsional adalah proses yang sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak. Ini adalah tahap awal dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak, di mana spesifikasi, kebutuhan, atau kondisi yang akan dimiliki oleh perangkat lunak dikembangkan dengan mempertimbangkan semua kebutuhan dari seluruh stakeholder.

Kebutuhan fungsional sendiri adalah kebutuhan yang berisi proses-proses atau layanan apa saja yang harus disediakan oleh sistem. Ini mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Kebutuhan ini sangat bergantung pada jenis perangkat lunak, pengguna sistem, dan jenis sistem di mana perangkat lunak tersebut digunakan (Prabowo, 2020)

### **2.8.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

Analisis kebutuhan sistem yang berfokus pada properti perilaku sistem, seperti perangkat lunak, perangkat keras, serta untuk membantu pengguna sistem menganalisis kekurangan dan kebutuhan dalam perancangan sistem yang akan digunakan. Di sini, analisis kebutuhan non-fungsional dibagi menjadi tiga kategori, yaitu (Prabowo, 2020):

#### **A. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Analisis kebutuhan perangkat lunak adalah suatu proses untuk menentukan kondisi atau kebutuhan. Secara umum, dalam pengembangan dan implementasi sistem, analisis perangkat lunak ini harus mempertimbangkan spesifikasi minimal perangkat lunak yang digunakan.

#### B. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .

Tanpa hardware yang memenuhi syarat, perangkat lunak yang akan dikembangkan tidak akan berjalan. Analisis kebutuhan perangkat keras ini dibagi menjadi dua bagian: analisis kebutuhan perangkat keras pengguna dan analisis kebutuhan perangkat keras pembangunan aplikasi.

## 2.10 Perancangan Sistem

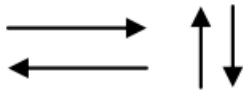


### 2.9.1 Flowchart


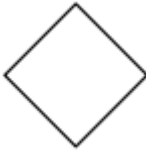




Flowchart (bagan alir) adalah bagan yang menunjukkan aliran dalam program atau prosedur sistem secara logika. Flowchart digunakan untuk menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara satu proses dengan proses lainnya dalam suatu program. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam diagram alir dapat dilihat pada tabel 2.1. Flowchart terbagi atas lima jenis, yaitu (Jayanti & Sumiari, 2018) :

1. Flowchart Sistem (*System Flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem.
2. Flowchart Paperwork/Flowchart Dokumen (*Document Flowchart*) untuk menelusuri alur form dan laporan sistem dari satu bagian ke bagian lain baik bagaimana alur form dan laporan diproses, dicatat dan disimpan.

3. Flowchart Skematik (*Schematic Flowchart*) merupakan bagan alir yang digunakan untuk menggambarkan alur logika dari suatu program.
4. Flowchart Program (*Program Flowchart*) merupakan bagan alir yang digunakan untuk menunjukkan urutan instruksi dalam suatu program.
5. Flowchart Proses (*Process Flowchart*) merupakan bagan alir yang digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah dalam proses produksi atau operasional.

Simbol-simbol yang umum digunakan dalam flowchart adalah simbol-simbol standar yang telah ditetapkan oleh ANSI dan ISO. simbol-simbol tersebut pada tabel 2.1 yang menampilkan Simbol Flowchart Standar (Jayanti & Sumiari, 2018).

SIMBOL	KETERANGAN
	<b>SIMBOL GARIS ALIR</b> Untuk menunjukan arus dari proses
	<b>SIMBOL HUBUNGAN KOMUNIKASI</b> Untuk menunjukan proses transmisi data melalui channel
	<b>SIMBOL PENGHUBUNG</b> Untuk menunjukan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain

	<p><b>SIMBOL KEGIATAN MANUAL</b></p> <p>Untuk menunjukan pekerjaan manual</p>
	<p><b>SIMBOL KEPUTUSAN</b></p> <p>Untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program</p>
	<p><b>SIMBOL PERSIAPAN</b></p> <p>Untuk memberi nilai awal suatu besaran</p>
	<p><b>SIMBOL TITIK TERMINAL</b></p> <p>Untuk menunjukan awal dan akhir dari suatu proses</p>
	<p><b>SIMBOL PROSES</b></p> <p>Untuk menunjukan kegiatan proses dari operasi program computer</p>
	<p><b>SIMBOL KEYBOARD</b></p> <p>Untuk menunjukan input yang menggunakan on-line keyboard</p>
	<p><b>SIMBOL INPUT/OUTPUT</b></p> <p>Untuk mewakili data input output</p>





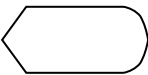
	
	<b>SIMBOL KARTU PLONG</b> Untuk menunjukan input/output yang menggunakan kartu plong
	<b>SIMBOL DISK STORAGE</b> Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk
	<b>SIMBOL DOKUMEN</b> Untuk menunjukan dokumen input/output baik untuk proses manual, mekanik, atau computer
	<b>SIMBOL DISPLAY</b> Untuk menunjukan ouput yang akan ditampilkan di monitor

Table 2.1 Simbol Flowchart  
(sumber : Ridlo I.K, 2017)

### 2.9.2 DFD

DFD atau Diagram Alir Data adalah alat analisis yang menggambarkan aliran dan transformasi data dalam sistem. DFD membantu analis sistem merancang sistem yang efektif dengan visualisasi alur data dari input ke output. Ini berfungsi sebagai



komunikasi antara analis, pengguna, dan programmer, memudahkan pemahaman tentang proses dan batasan sistem. DFD penting dalam perancangan sistem informasi karena memfasilitasi dekomposisi sistem menjadi sub-sistem yang lebih kecil untuk analisis yang lebih terperinci (Fitria et al., 2020).

Terdapat beberapa notasi atau simbol yang digunakan dalam DFD. Notasi tersebut merupakan karakteristik dari suatu system. Notasi dan simbol-simbol yang sering dipakai antara lain, yaitu (Fitria et al., 2020) :

**a. Terminator atau External Entity**

Diwakili oleh simbol persegi panjang. Ini menandakan entitas di luar sistem yang berinteraksi dengan sistem, seperti individu, kelompok, atau organisasi yang tidak terlibat langsung dalam kontrol sistem. Entitas ini bisa juga berupa sistem lain.



*Gambar 2-3 Komponen Terminator*

**b. Proses**

Komponen ‘Proses’ dalam DFD menunjukkan bagaimana input diubah menjadi output. Nama proses biasanya berupa kata kerja yang mengindikasikan aksi yang terjadi, dan simbolnya adalah lingkaran dengan nama proses di dalamnya. Ini menggambarkan aktivitas yang mengolah data dalam sistem.

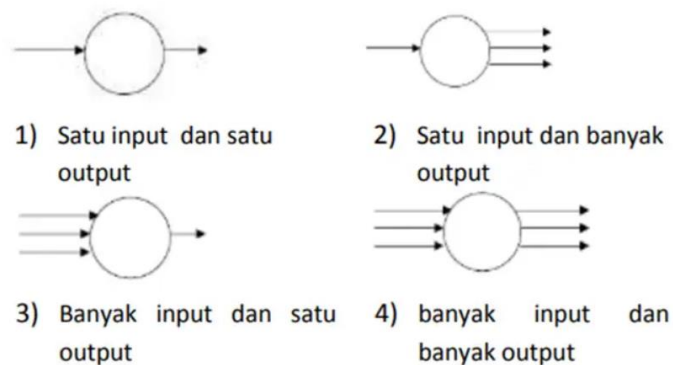
Terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan tentang komponen proses dalam diagram alur data antara lain adalah sebagai berikut :

1. Setiap komponen proses harus memiliki input dan output.

2. proses dapat dihubungkan dengan komponen terminator (*external entity*), data store atau alur data.
3. Sistem, bagian, divisi atau departemen yang sedang dianalisis oleh profesional sistem dapat digambarkan dengan komponen proses.

Terdapat 4 kemungkinan yang dapat terjadi dalam suatu proses sehubungan dengan pengolahan komponen input menjadi output, yakni sebagai berikut :

1. Satu input dan satu ouput
2. Satu input dan banyak ouput
3. Banyak input dan satu ouput
4. Banyak input dan banyak output



Gambar 2-4 Komponen proses  
(sumber : Hasanah & Untari, 2020)

#### b. Penyimpanan Data (*Data Store*)

Data Store adalah simbol yang merepresentasikan tempat penyimpanan data, seperti database, yang diakses oleh proses tertentu. Simbolnya adalah garis sejajar, membedakannya dari proses dan entitas lain. ‘Alur Data’ menggambarkan pergerakan data antar komponen sistem, seperti input dan output data. Penting untuk

memperhatikan bagaimana data bergerak: dari proses ke data store (*write*), dari data store ke proses (*read*), dan kedua arah (*update*) .

**c. Aliran Data (*Flow*)**

Alur data menjelaskan bagaimana data atau kelompok data berpindah dari satu area ke area lain dalam sistem. Alur ini bisa mewakili data yang masuk ke dalam sistem atau output dari proses sistem. Ada beberapa prinsip utama terkait alur data (Fitria et al., 2020):

- 1. Paket Data:** Jika dua atau lebih data mengalir dari sumber yang sama ke tujuan yang sama dan terkait, maka ini direpresentasikan sebagai satu alur data.
- 2. Alur Data yang Menyimpang:** Ketika beberapa paket data berasal dari satu sumber menuju tujuan yang berbeda atau ketika data kompleks terlibat, diagram dibagi menjadi beberapa alur yang mengarah ke tujuan yang berbeda.
- 3. Alur Data yang Berkumpul:** Ini menunjukkan ketika berbagai alur data dari sumber yang berbeda bergabung menjadi satu menuju tujuan yang sama.
- 4. Sumber dan Tujuan:** Setiap alur data harus terhubung ke suatu proses, baik itu sebagai input atau output dari proses tersebut.

### **2.9.3 Entity Relationship Diagram (*ERD*)**

Entity Relationship (E-R) Diagram adalah high level conceptual data model yang dikembangkan oleh Chen (1976) untuk memfasilitasi perancangan database. Konsep dasar dari Entity Relationship Model mencakup Entity, Relation dan Attributes.



Menurut Ni Ketut Dewi Ari Jayanti dan Ni Kadek Sumiari 2018 ERD adalah model yang digunakan untuk menggambarkan struktur data

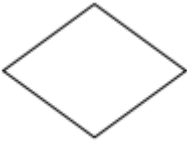

dan hubungan antar data dalam sebuah basis data. Dalam ERD, entitas direpresentasikan sebagai persegi panjang dan hubungan antar entitas digambarkan dengan garis yang menghubungkan persegi-persegi tersebut (Jayanti & Sumiari, 2018).

Terdapat beberapa komponen utama dalam E-R-D terdiri dari :

1. Entity, adalah Sesuatu yang dapat dibedakan dalam dunia nyata dimana informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan
2. Attribute, adalah karakteristik dari entity atau relationship yang menyediakan penjelasan detail tentang atau relationship tersebut.
3. Relationship, adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entity. Relationship set adalah kumpulan relationship yang sejenis.

Simbol-simbol yang umum digunakan, ditunjukkan pada tabel 2.1

SIMBOL ERD	KETERANGAN
	<b>Entitas</b> Digunakan untuk menggambarkan obyek. Yang dapat diidentifikasi dalam lingkaran pemakai
	<b>ATTRIBUT</b> Digunakan untuk menggambarkan elemen – elemen dari suatu entity, yang menggambarkan karakter entity.

	<b>RELASI</b> Entity dapat berhubungan satu sama lain. Hubungan ini disebut relationship.
	<b>GARIS</b> Digunakan untuk menghubungkan entity dan entity dengan atribut

*Table 2.2 simbol Flowchart  
(sumber : Ridlo I.K, 2017)*

## 2.11 Metode Pengembangan

### 2.10.1 SDLC

*Software Development Life Cycle* (SDLC) adalah sebuah metodologi dalam bidang rekayasa sistem dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengarahkan proses kreasi dan modifikasi sistem. Ini juga mencakup berbagai model dan teknik yang diterapkan selama pengembangan. Istilah ini biasanya dikaitkan dengan pembuatan sistem komputer atau sistem informasi. Proses siklus hidup dalam pengembangan sistem mencakup beberapa fase penting. Dimulai dengan perencanaan, diikuti oleh fase pengembangan yang meliputi investigasi, analisis, desain, dan implementasi. Setelah itu, evaluasi dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan sistem beroperasi tanpa hambatan. Apabila ditemukan kendala, sistem tersebut akan direvisi atau diganti dengan sistem yang lebih baru. Proses revisi atau penggantian ini kembali dimulai dari fase perencanaan (Prabowo, 2020).

## **2.12 Perancangan Web**

### **2.11.1 MySQL**

MySQL adalah sistem manajemen basis data (*DBMS*) open-source yang sangat fleksibel dan aman. MySQL digunakan untuk mengelola dan menyimpan data dan beroperasi menggunakan SQL (*Structured Query Language*), yang merupakan bahasa standar untuk mengakses dan memodifikasi data, serta digunakan secara luas oleh administrator basis data (Fitri, 2020).

### **2.11.2 XAMPP**

XAMPP merupakan perangkat lunak yang memfasilitasi konfigurasi server lokal pada komputer. XAMPP mengintegrasikan beberapa komponen utama, termasuk Apache (*web server*), MySQL (*database server*), PHP, dan Perl. Dengan XAMPP, pengembang dapat mengembangkan dan menguji situs web secara lokal sebelum melakukan publikasi online. Keberadaan XAMPP sangat bermanfaat bagi para pengembang web dan programmer yang ingin menguji proyek sebelum mengunggahnya ke server produksi. Dengan demikian, secara ringkas, XAMPP dapat diartikan sebagai alat yang memungkinkan pengguna untuk menciptakan dan mengelola lingkungan pengembangan web lokal di komputer mereka (Fitri, 2020).

### **2.11.3 PHP**

PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor. Menurut Connolly and Begg, PHP merupakan bahasa skrip yang terintegrasi dengan HTML dan kompatibel dengan berbagai server web, seperti Apache dan Microsoft Internet Information Server (Connolly & M Begg, 2005).

### **2.11.4 LARAVEL**

Laravel adalah kerangka kerja aplikasi web berbasis PHP yang sumber terbuka. Laravel menggunakan konsep *Model-View-Controller* (MVC) untuk memudahkan pengembangan aplikasi web. Berada di

bawah lisensi MIT, Laravel menjadi salah satu framework yang populer dan banyak digunakan oleh para developer. Laravel memungkinkan Anda membangun aplikasi web dengan cepat, efisien, dan sesuai dengan standar modern. Dengan fitur-fitur seperti template engine, routing, dan tool Artisan, Laravel mempermudah pengembangan dan pengujian aplikasi sebelum publikasi online. Penggunaan Laravel dalam pengembangan web memberikan kejelasan, kesederhanaan, dan kesenangan bagi para “web artisans” yang ingin menciptakan solusi yang elegan dan ekspresif (Matt Stauffer, 2023).

#### **2.11.5 Visual Studio Code (VSCODE)**

*VS Code* adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft dan tersedia untuk *Windows*, *Linux*, dan *macOS*. *VSCode* memiliki basis kode yang disebut *Code - OSS*, yang kemudian dimodifikasi oleh Microsoft (menambahkan integrasi pasar untuk mendistribusikan plugin) dan dirilis dengan lisensi propietari dengan nama “*Visual Studio Code*”. *VS Code* mendukung berbagai bahasa pemrograman, memiliki integrasi *Git*, ekosistem ekstensi yang kaya, serta ringan dan cepat. Penggunaannya luas di kalangan pengembang dan pemula, dan memungkinkan pengembangan dan pengeditan kode dengan efisien (Plainer, 2021).

### **2.13 Software Testing**

#### **2.11.6 White Box**

*White box testing* disebut sebagai pengujian struktural. Yang mana perangkat lunak yang diuji merupakan hal transparan kepada penguji. Dalam pengujian, uji dirancang dari perspektif pengembang dikarenakan struktur internal dikenal dengan menguji segala bagian kode yang mampu untuk diuji dengan tujuan untuk menentukan kesalahan logis dari kode sumber perangkat lunak (Jovanović, 2009)

*White box testing* memiliki kelebihan, seperti mampu menghapus bagian asing dari kode –kode yang tersembunyi, melakukan pengujian

secara menyeluruh karena seluruh bagian dari struktur atau logika dieksplorasi, membantu dalam mengoptimalkan kode, dan pengujian *white box testing* dapat dimulai walaupun GUI masih dalam masa pengembangan (Desikan & Gopalaswamy, 2006).

#### **2.11.7 Black Box**

Ujian perilaku adalah istilah untuk pengujian dalam *black box*. Dalam situasi di mana ada struktur interior, penguji tidak mengetahui logika perangkat lunak yang diuji. Penguji tidak perlu melakukan analisis kode karena didasarkan pada spesifikasi kebutuhan. Pengujian *black box* menggunakan perspektif pengguna akhir. (Jovanović, 2009)

Menurut Wicaksono, R. Black Box didefinisikan sebagai metode pengujian perangkat lunak yang tidak memerlukan pengetahuan tentang struktur internal kode atau program. Ini adalah pendekatan pengujian fungsional yang berfokus pada pengujian perangkat lunak untuk memastikan bahwa fungsionalitasnya sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan, tanpa mempertimbangkan bagaimana hasil tersebut dicapai. Dengan kata lain, pengujian dilakukan dari perspektif pengguna akhir untuk memverifikasi perilaku luar dari perangkat lunak, memastikan bahwa semua fitur berfungsi seperti yang diharapkan dan bahwa input menghasilkan output yang benar (Soetam & Wicaksono, 2021).



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Object Penelitian**

Berlian Rent Car Transportation, terletak di jantung Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, adalah perusahaan sewa mobil yang didirikan oleh Afandi Samudra pada tahun 2015. Dengan reputasi yang kuat di pulau Lombok, Berlian Rent Car dikenal akan komitmennya terhadap pelayanan pelanggan yang prima dan menyediakan armada kendaraan yang beragam dan terawat dengan baik. Pertumbuhan pariwisata di Lombok telah berkontribusi pada peningkatan permintaan layanan mereka, menjadikan Berlian Rent Car sebagai pilihan populer bagi wisatawan dan penduduk lokal.

Perusahaan ini tidak hanya menawarkan berbagai pilihan kendaraan untuk disewa tetapi juga layanan tambahan yang menambah kenyamanan pelanggan, seperti asuransi kendaraan, layanan antar-jemput, dan paket wisata khusus yang dirancang untuk memaksimalkan pengalaman menjelajahi keindahan Lombok. Keberhasilan Berlian Rent Car juga didukung oleh tim yang berdedikasi, yang terdiri dari profesional berpengalaman yang selalu siap memberikan rekomendasi dan solusi transportasi terbaik bagi pelanggan.

Dengan fokus pada kepuasan pelanggan dan peningkatan layanan yang berkelanjutan, Berlian Rent Car terus berinovasi dan memperluas jangkauannya untuk memenuhi kebutuhan pasar yang dinamis. Ini termasuk mengadopsi teknologi pemesanan online yang mudah dan efisien, serta memperbarui armada dengan kendaraan baru untuk memastikan kualitas dan keandalan. Berlian Rent Car berkomitmen untuk menjadi pemimpin di industri rental mobil di Lombok dengan menawarkan layanan yang tidak hanya memenuhi, tetapi melampaui ekspektasi pelanggan.

### **3.1.1 Visi dan Misi**

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 116 ayat (1) menyebutkan bahwa setiap kendaraan bermotor yang digunakan sebagai alat angkutan umum harus memiliki izin operasi dari pihak yang berwenang. Hal ini juga mencakup penyewaan mobil yang beroperasi sebagai angkutan umum. Undang-Undang ini memberikan dasar hukum untuk pengaturan dan pengawasan terhadap kegiatan penyewaan mobil.

Berlian Rent Car sebagai penyedia jasa rental mobil perlu mematuhi ketentuan-ketentuan yang terdapat dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 ini, serta peraturan-peraturan turunannya yang berkaitan dengan kegiatan penyewaan mobil. Dengan menjalankan operasinya sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku, Berlian Rent Car dapat memastikan bahwa layanan mereka berjalan dengan baik dan sesuai dengan aturan yang berlaku di Indonesia.

#### **1. VISI**

Menjadi pilihan utama dan terdepan dalam penyediaan layanan rental mobil yang inovatif, handal, dan terpercaya serta memberikan kontribusi positif bagi kemajuan transportasi dan pariwisata lokal.

#### **2. MISI**

1. Menjadikan penyedia layanan rental mobil yang terpercaya
2. Menyediakan transportasi mobil yang berkualitas dan terawat
3. Menciptakan citra yang terbaik Perusahaan
4. Menjunjung tinggi kepuasan pelanggan dengan memberikan pelayanan yang profesional
5. Mengembangkan kemitraan saling menguntungkan dengan pihak industri pariwisata

### **3.2 Analisis Masalah**

Pada sistem penyewaan yang telah berjalan di Perusahaan Berlian Rent Car, upaya telah dilakukan oleh pihak manajemen perusahaan untuk menyusun dan mengatur prosedur penyewaan dengan cermat. Namun, disebabkan oleh kendala teknologi bersifat konvensional dalam sistem penyewaan yang masih dominan, serta pengelolaannya yang terpusat pada sebagian kecil dari personel perusahaan, hal ini menyulitkan pengelolaan data laporan yang ada.

Kelemahan sistem yang ada, antara lain :

1. Pelanggan memiliki akses terbatas terhadap informasi mengenai ketersediaan kendaraan, jenis kendaraan yang tersedia, dan harga sewa,
2. Tidak dapat memproses pemesanan jauh hari yang mengakibatkan ketidakpastian ketersediaan kendaraan
3. Keterbatasan dalam waktu operasional tempat penyewaan mengakibatkan pelanggan harus menyesuaikan jadwal mereka dengan jam buka tempat penyewaan, yang mungkin tidak selalu praktis.
4. Pembayaran yang hanya dapat dilakukan secara langsung di tempat (offline)
5. Butuh waktu yang cukup lama dalam proses penyewaan kendaraan, sehingga mempengaruhi efisiensi perusahaan
6. Pencatatan dan pelaporan dilakukan secara manual, meningkatkan risiko kesalahan data, kehilangan data dan memperlambat proses administrasi.
7. Laporan status kendaraan yang masih dilakukan secara manual

### 3.3 Hasil Analis

Dalam pengembangan sistem penyewaan di Berlian Rent Car, PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service) digunakan sebagai alat analisis. Melalui analisis ini, perbandingan akan dilakukan untuk memastikan sistem baru berhasil dan memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, yang pada gilirannya akan membantu meningkatkan perancangan sistem secara keseluruhan.

#### 3.3.1 Analisis Kinerja (*Performance*)

Analisis kinerja mencakup evaluasi kemampuan atau aktivitas sistem baru untuk memastikan efektivitasnya. Kinerja dapat dinilai melalui parameter throughput dan response time. Throughput mengacu pada jumlah pekerjaan yang dapat diselesaikan oleh sistem dalam periode waktu tertentu. Response time mengukur waktu yang diperlukan oleh sistem untuk merespons dan menyelesaikan suatu tugas.

Faktor	Hasil Analisa
Responsetime	Proses pemesanan masih secara manual sehingga memerlukan waktu hingga $\pm 10$ menit untuk mengelola pemesanan dan transaksi. Jumlah produksi terbatas oleh kapasitas staf dan waktu kerja.
Throughput	Pelanggan harus datang langsung ke tempat rental, yang memerlukan waktu hingga $\pm 5$ menit untuk menuju tempat rental atau menghubungi melalui whatsapp, yang memerlukan waktu hingga $\pm 10$ menit untuk mendapatkan respons.

**Tabel 3.1 Perbandingan Analisis Kinerja**

### 3.3.2 Analisis Informasi (*Information Analysis*)

Perlu dilakukan evaluasi terhadap kinerja sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bernilai guna untuk mengantisipasi peluang dan menangani tantangan yang timbul. Kualitas informasi ditentukan oleh tingkat akurasi dan kebaruan informasi yang disediakan.

Faktor	Hasil Analisa
Akurat	Informasi yang diberikan tidak akurat dan rentan terhadap kesalahan dalam pencatatan dan pelaporan informasi.
Tepat waktu	Respons melalui whatsapp atau kunjungan langsung memerlukan waktu 10 menit respon
Relavan	Informasi yang diberikan tidak selalu relevan dengan preferensi pelanggan tanpa akses ke database yang terstruktur dan terpadu.

Tabel 3.2 Perbandingan Analisis Informasi

### 3.3.3 Analisis Ekonomi (*Economy Analysis*)

Pengeluaran biaya terkait dengan pemanfaatan informasi menjadi pertimbangan utama. Peningkatan kebutuhan ekonomi memengaruhi kontrol biaya dan peningkatan keuntungan. Banyak perusahaan dan manajemen mulai beralih ke sistem tanpa kertas sebagai langkah untuk menghemat biaya. Oleh karena itu, penggunaan bahan kertas yang berlebihan dan biaya iklan di media cetak untuk publikasi dinilai kurang efisien dari sudut pandang ekonomi.

Faktor	Hasil Analisa
--------	---------------

Pengendalian Biaya	Pemborosan biaya dalam pengelolaan administrasi, pencetakan dokumen yang dapat mengakibatkan pengeluaran yang tidak efisien.
Peningkatan Manfaat	Keterbatasan proses transaksi yang masih konvensional dapat berdampak pada akurasi laporan keuangan dan tidak praktis.

**Tabel 3.3 Perbandingan Analisis Ekonomi**

#### **3.3.4 Analisis Pengendalian (*Control Analysis*)**

Pentingnya kontrol atau pengendalian dalam suatu sistem adalah untuk mencegah dan mengidentifikasi kesalahan secara dini, serta untuk memastikan keamanan data dan informasi. Analisis kontrol digunakan untuk meningkatkan efisiensi sistem, mendeteksi penyalahgunaan, melindungi data dari pihak yang tidak berwenang, dan memastikan keamanan informasi yang dihasilkan. Semakin sedikit kesalahan yang terjadi, semakin baik tingkat pengendalian yang dimiliki.

<b>Faktor</b>	<b>Hasil Analisa</b>
Ketelitian Data	Proses penyewaan dan pencatatan data secara manual rentan terhadap kesalahan dalam pencatatan karena masih dalam control manusia
Akses	Pelanggan memiliki akses terbatas terhadap informasi mengenai ketersediaan kendaraan, jenis kendaraan yang tersedia, dan harga sewa, karena informasi ini hanya tersedia secara

	langsung dari agen rental atau menghubungi melalui pihak rental
--	---

**Tabel 3.4 Perbandingan Analisis Pengendalian**

### 3.3.5 Analisis Pelayanan (*Service Analysis*)

Penginkatan pelayanan pada Berlian rent car untuk memberikan kemudahan bagi pengelola dalam proses penyewaan kendaraan keluar dan proses penyewaan kendaraan kembali.

<b>Faktor</b>	<b>Hasil Analisa</b>
Pelayanan	Proses transaksi hanya menerima pembayaran tunai atau transfer bank, yang berpotensi menghambat fleksibilitas opsi pembayaran bagi pelanggan serta menimbulkan kesulitan bagi mereka yang menginginkan alternatif pembayaran lain, seperti penggunaan kartu kredit atau e-wallet.
Waktu	Jam operasional yang terbatas dapat menghambat pelanggan dalam mengakses layanan di luar jam kerja

**Tabel 3.5 Perbandingan Analisis Pelayanan**

### 3.3.6 Analisis Efisiensi (*Effeciency Analysis*)

Analisis efisiensi berkaitan dengan optimalisasi pemanfaatan sumber daya yang tersedia. Efisiensi operasional suatu perusahaan dinilai berdasarkan efektivitas pelaksanaan tugas dan optimalisasi berbagai sumber daya manusia, seperti tenaga kerja, informasi, waktu, keuangan, peralatan, dan ruang.

<b>Faktor</b>	<b>Hasil Analisa</b>
Tugas	Proses manual memerlukan langkah-langkah yang lebih rumit dan panjang dalam menyelesaikan tugas, seperti pengolahan transaksi atau pengecekan kendaraan, yang mengurangi efisiensi operasional.
Sumber Daya manusia	Jumlah staf yang terbatas menyita banyak waktu untuk melakukan tugas-tugas administratif yang sederhana, seperti mengisi formulir secara manual atau mencatat data maupun pengecekan kendaraan. Hal ini mengakibatkan berkurangnya waktu yang bisa digunakan untuk memberikan pelayanan langsung kepada pelanggan.

**Tabel 3.6 Perbandingan Analisis Efisiensi**

### **3.4 Solusi-solusi yang dapat diterapkan**

Berdasarkan masalah yang ada pada sistem lama pada Berlian Rent Car maka Solusi yang dapat diterapkan terbagi dalam prioritas, antara lain :

1. Prioritas pertama, berfokus pada pengembangan dan peluncuran platform pemesanan online yang terintegrasi dengan sistem informasi internal untuk memudahkan pelanggan melakukan pemesanan mobil secara mandiri, menyediakan informasi yang jelas tentang ketersediaan kendaraan, harga, dan opsi pembayaran.
2. Prioritas kedua, yaitu meningkatkan kemampuan staff meliputi pelatihan dan pemantauan staf untuk memastikan bahwa prosedur administratif dijalankan dengan efisien dan akurat. Penggunaan checklist atau formulir standar serta pengembangan sistem pencatatan



yang lebih terstruktur dapat membantu mengurangi kesalahan dan meningkatkan konsistensi dalam layanan kepada pelanggan.

### **3.5 Solusi yang dipilih**

Solusi yang diterapkan, yaitu membangun sistem berbasis website yang terintegrasi. Membangun program adalah Solusi yang paling relevan untuk diterapkan karena dapat meningkatkan aksesibilitas pelanggan, meningkatkan efisiensi operasional, menyediakan informasi yang lebih akurat dan transparan, meningkatkan pengalaman pelanggan, dan memberikan keunggulan kompetitif dalam industri rental mobil.

### **3.6 Analisis Kebutuhan Sistem**

Tujuan dari analisis kebutuhan sistem adalah untuk sepenuhnya memahami kebutuhan sistem baru dan merancang sistem yang memenuhi kebutuhan tersebut dengan tepat. Kebutuhan sistem dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu kebutuhan fungsional, yang merujuk pada fitur dan fungsi yang harus dimiliki oleh sistem, dan kebutuhan nonfungsional, yang mencakup aspek-aspek seperti performa, keamanan, dan keandalan sistem.

#### **3.6.1 Analisis Kebutuhan Fungsional**

Analisis kebutuhan fungsional terdiri dari kebutuhan pengguna yaitu superadmin, admin, dan pelanggan pengunjung website. Adapun secara lengkap sebagai berikut :

##### **1. Super Admin**

Sistem dapat melakukan input pada sistem informasi penyewaan Berlian Rent Car :

- Superadmin dapat melakukan login ke dashboard Admin dengan autentikasi kredensial
- Superadmin dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus data admin

- Superadmin dapat mengelola data customer dengan menambah, menghapus, dan mengedit data customer
- Superadmin dapat menerima dan menolak permintaan penyewaan kendaraan
- Superadmin dapat mengelola data kendaraan dengan menambah, menghapus, dan mengubah data kendaraan
- Superadmin dapat mengelola data profile
- Superadmin dapat mengelola jadwal penyewaan kendaraan, dengan menghapus atau mengubah data jadwal
- Superadmin dapat melihat, menghapus dan mencetak laporan
- Superadmin dapat mengelola data driver dengan menambah, menghapus, dan mengubah data driver
- Superadmin dapat mengelola data testimoni dengan menambah, menghapus, dan mengubah data testimoni

## 2. Admin

- Admin dapat login ke dashboard dengan autentikasi kredensial
- Admin dapat mengelola data customer dengan menambah, menghapus, dan mengedit data customer
- Admin dapat menerima dan menolak permintaan penyewaan kendaraan
- Admin dapat mengelola data kendaraan dengan menambah, menghapus, dan mengubah data kendaraan
- Admin dapat mengelola data profile
- Admin dapat mengelola jadwal penyewaan kendaraan, dengan menghapus atau mengubah data jadwal
- Admin dapat mengelola melihat dan mencetak laporan
- Admin dapat mengelola data driver dengan menambah, menghapus, dan mengubah data driver

- Admin dapat mengelola data testimoni dengan menambah, menghapus, dan mengubah data testimoni

### 3. Pelanggan

- Pelanggan dapat melakukan pencarian kendaraan dengan memasukkan keyword pada kolom pencarian
- Pelanggan dapat melakukan login ke dashboard pelanggan dengan autentikasi kredensial
- Pelanggan dapat melihat katalog kendaraan pada halaman katalog website beserta filtering kendaraan
- Pelanggan dapat memilih driver yang diinginkan
- Pelanggan dapat melakukan pemesanan secara online (booking) dengan mengisi form pemesanan secara online
- Pelanggan dapat memilih opsi pembayaran yang tersedia
- Pelanggan dapat membatalkan pemesanan kurang dari 24 jam
- Pelanggan dapat melihat detail pemesanan pada halaman booking dengan menginputkan kode booking yang dimiliki setelah melakukan pemesanan
- Pelanggan dapat mengubah data profile jika sudah login
- Pelanggan dapat mencetak nota pemesanan dalam bentuk PDF
- Pelanggan dapat mengelola testimoni mobil dengan menambah, menghapus, dan mengubah testimoni mobil setelah pengembalian
- Pelanggan dapat melihat testimoni mobil pada halaman detail kendaraan
- Pelanggan dapat melakukan pemesanan tanpa melakukan mengisi form pemesanan jika sudah melakukan login
- Pelanggan dapat mendaftar sebagai member dengan mengisi form registrasi

### 3.6.2 Analisis Kebutuhan non-fungsional

#### 3.6.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan non-fungsional dalam pengembangan sistem informasi penyewaan mobil Berlian Rent Car mencakup aspek-aspek seperti kinerja, keamanan data, ketersediaan layanan, dan integrasi dengan sistem pembayaran online. Memastikan pemenuhan kebutuhan ini krusial untuk optimalitas dan kepuasan pengguna

Perangkat Keras	
Processor	Intel Core i5 gen 11
Ram	8 GB DDR4
Storage	512 GB SSD
VGA	GeForce 1650 GTX
Type	Asus Nitro 5

Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

#### 3.6.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Software)

Kebutuhan non-fungsional software untuk sistem informasi penyewaan mobil Berlian Rent Car mencakup pemilihan platform pengembangan, bahasa pemrograman, framework, dan database yang mendukung kehandalan, skalabilitas, dan kinerja optimal.

Perangkat Lunak	
OS	Windows 11 Home Edition
Teks Editor	Visual Studio Code
Bahasa Pemrograman	<ul style="list-style-type: none"><li>• HTML</li><li>• CSS</li><li>• PHP</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javascript</li> </ul>
Framework	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liveware</li> <li>• Laravel</li> <li>• Tailwind</li> <li>• Alphine JS</li> </ul>
Database	MySQL
Browser	Chrome
Database Management	XAMPP (PHPMyAdmin)

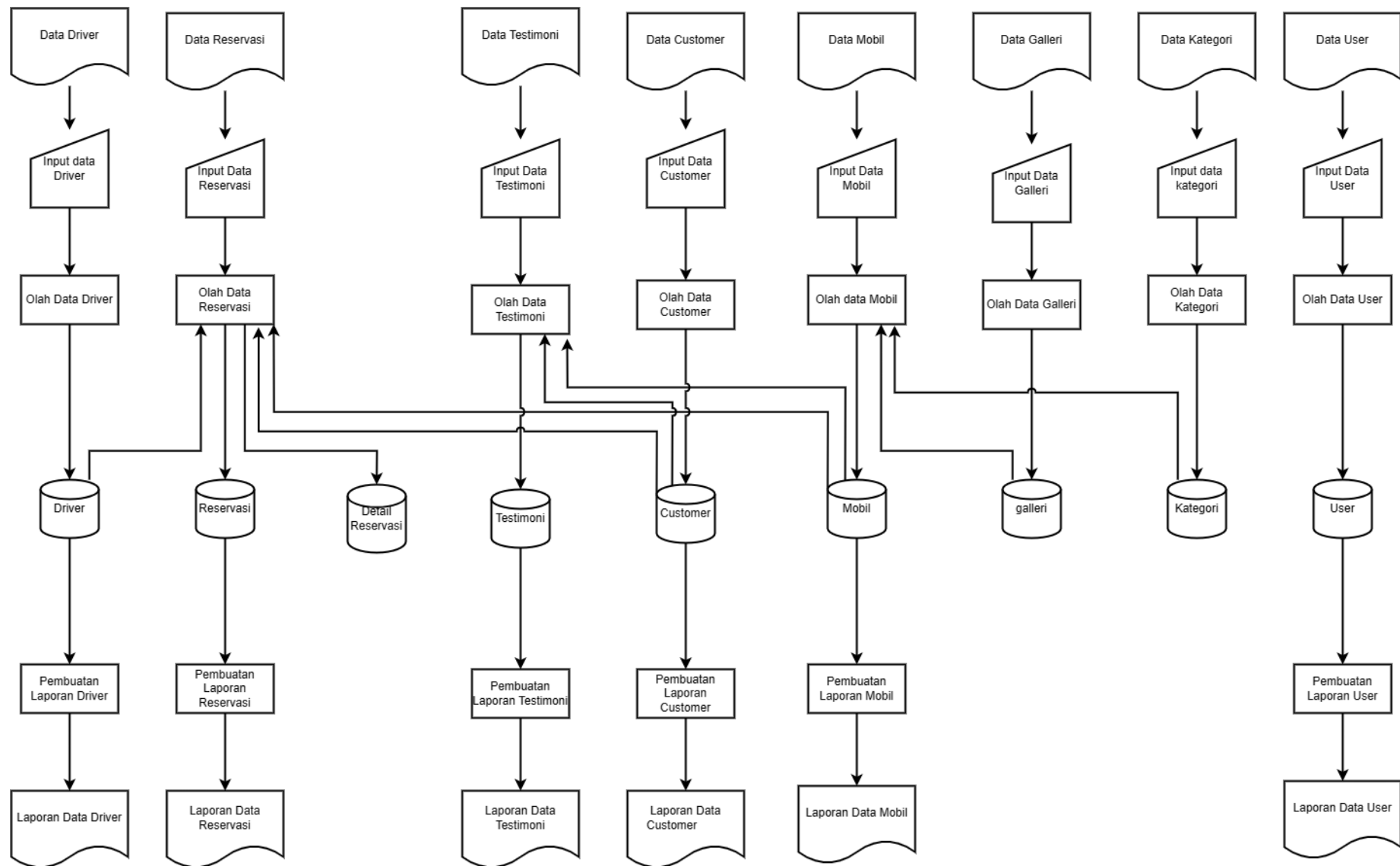
Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

### 3.7 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dijelaskan mengenai desain sistem yang meliputi penggambaran kesatuan unit sistem secara utuh, penggunaan model analisis, dan presentasi model sesuai dengan kebutuhan sistem. Metode klasik akan digunakan untuk menggambarkan informasi dan aliran data dalam sistem, dengan membagi sistem secara fungsional dan mengidentifikasi komponen yang harus dibangun. Rancangan model akan memberikan gambaran umum mengenai tahapan dalam pembuatan sistem informasi penyewaan mobil.

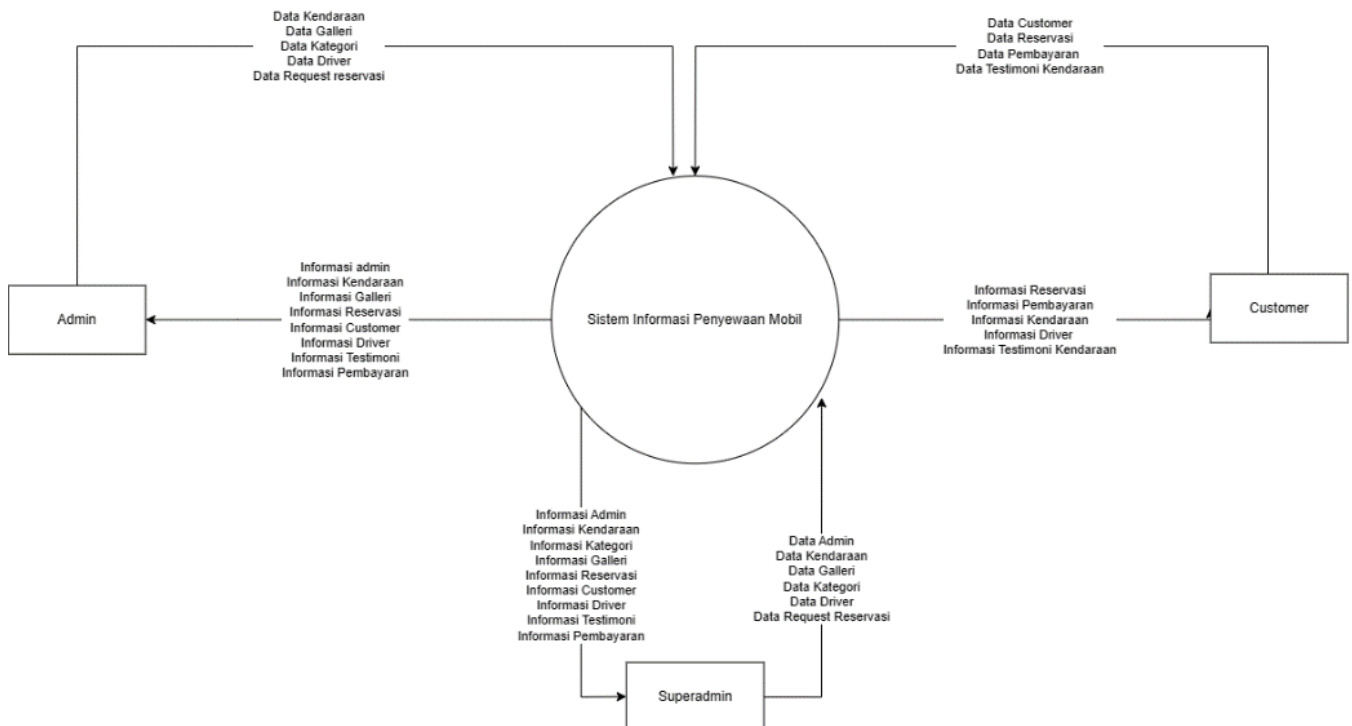
### 3.8 Sistem Yang Diusulkan

Model perancangan sistem secara umum yang diusulkan, digambarkan dalam bentuk flowchart system dan diagram arus data yang menjelaskan kepada pengguna mengenai fungsi-fungsi sistem secara logika akan bekerja dan urutan proses kegiatan dari sistem informasi berbasis komputer. Berikut flowchart yang diusulkan untuk Pengembangan Sistem Informasi Penyewaan kendaraan Berbasis Website Di Berlian Rent Car :



**Gambar 3.1 Flowchart Sistem**

### 3.8.1 Konteks Diagram



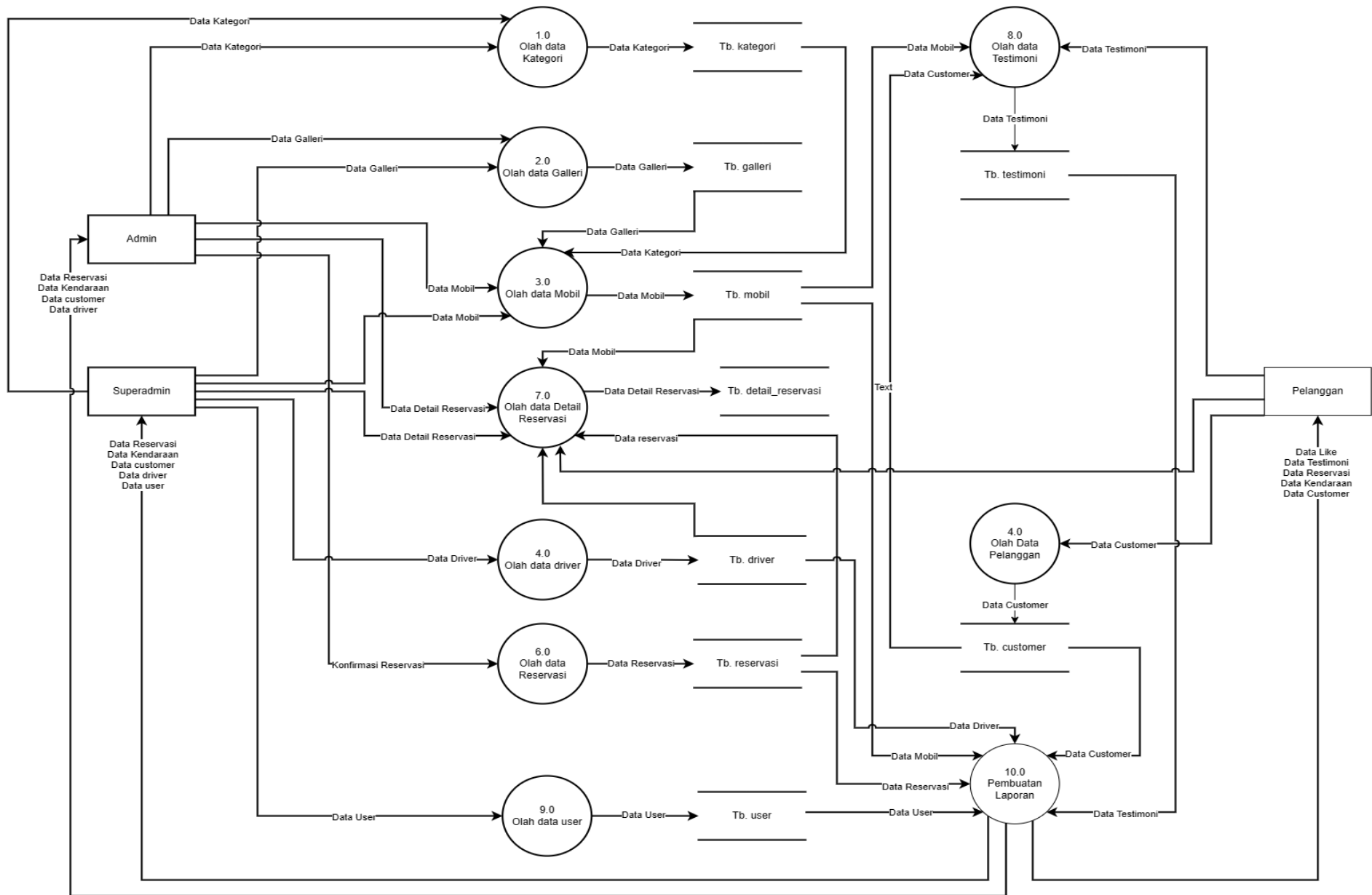
Gambar 3.2 Konteks Diagram

### 3.8.2 DFD (Data Flow Diagram)

DFD (Data Flow Diagram) merupakan salah satu cara formal untuk menggambarkan bagaimana sebuah proses bisnis beroperasi secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan mengalir dan tersimpan.

#### 3.8.2.1 Diagram Level 1

Diagram Level 1 adalah gambaran yang lebih rinci dari sistem, yang menunjukkan bagaimana proses utama dibagi menjadi langkah-langkah kecil. Pada tingkat ini, sudah dapat mengidentifikasi data yang digunakan. Diagram ini juga menunjukkan bahwa pengguna Sistem Informasi memiliki hak akses yang berbeda. Ada beberapa proses yang dapat diakses dalam sistem ini pada diagram berikut.



Gambar 3.3 Data Flow Diagram level 1

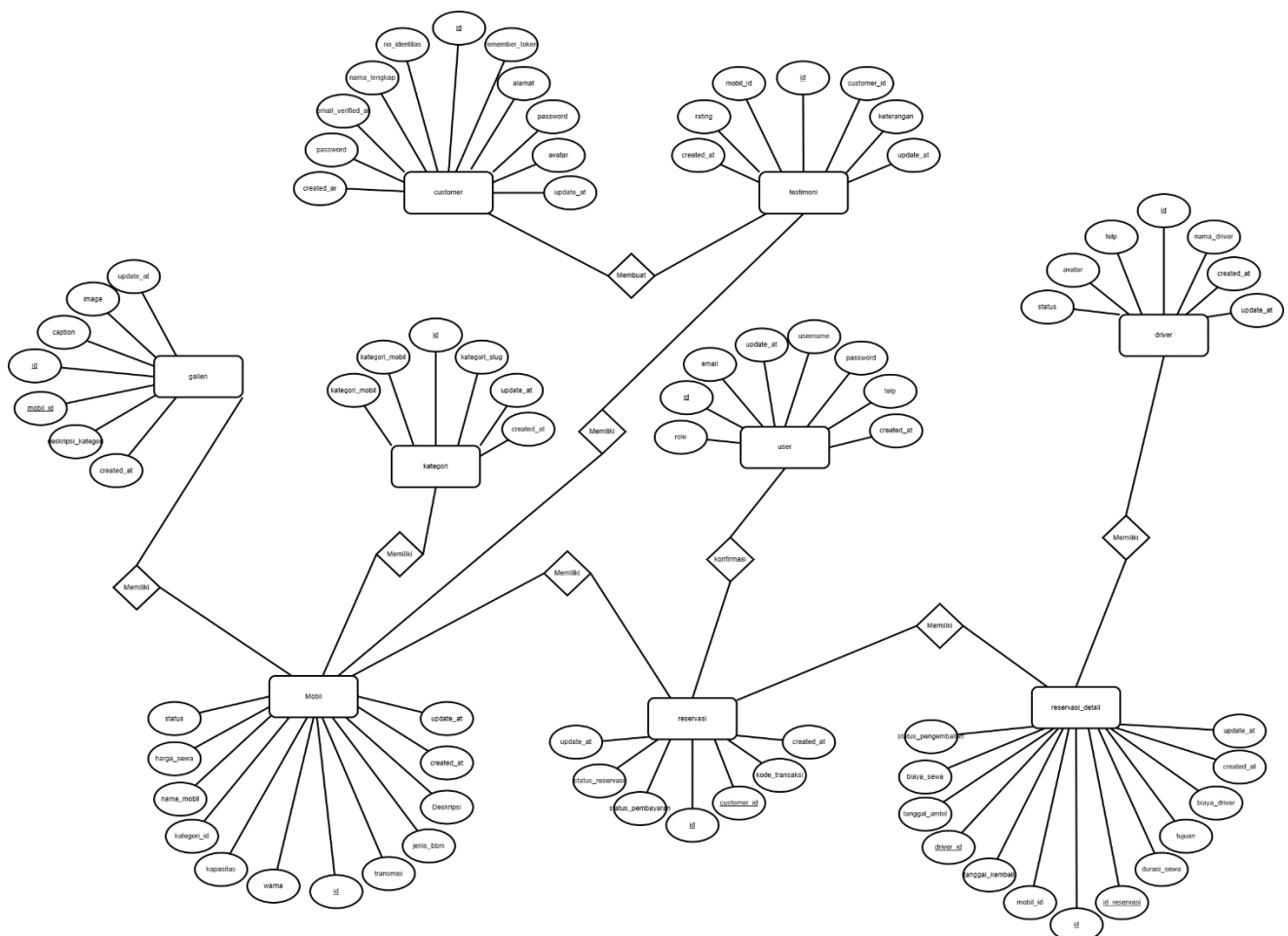


### 3.9 Rancang Basis Data

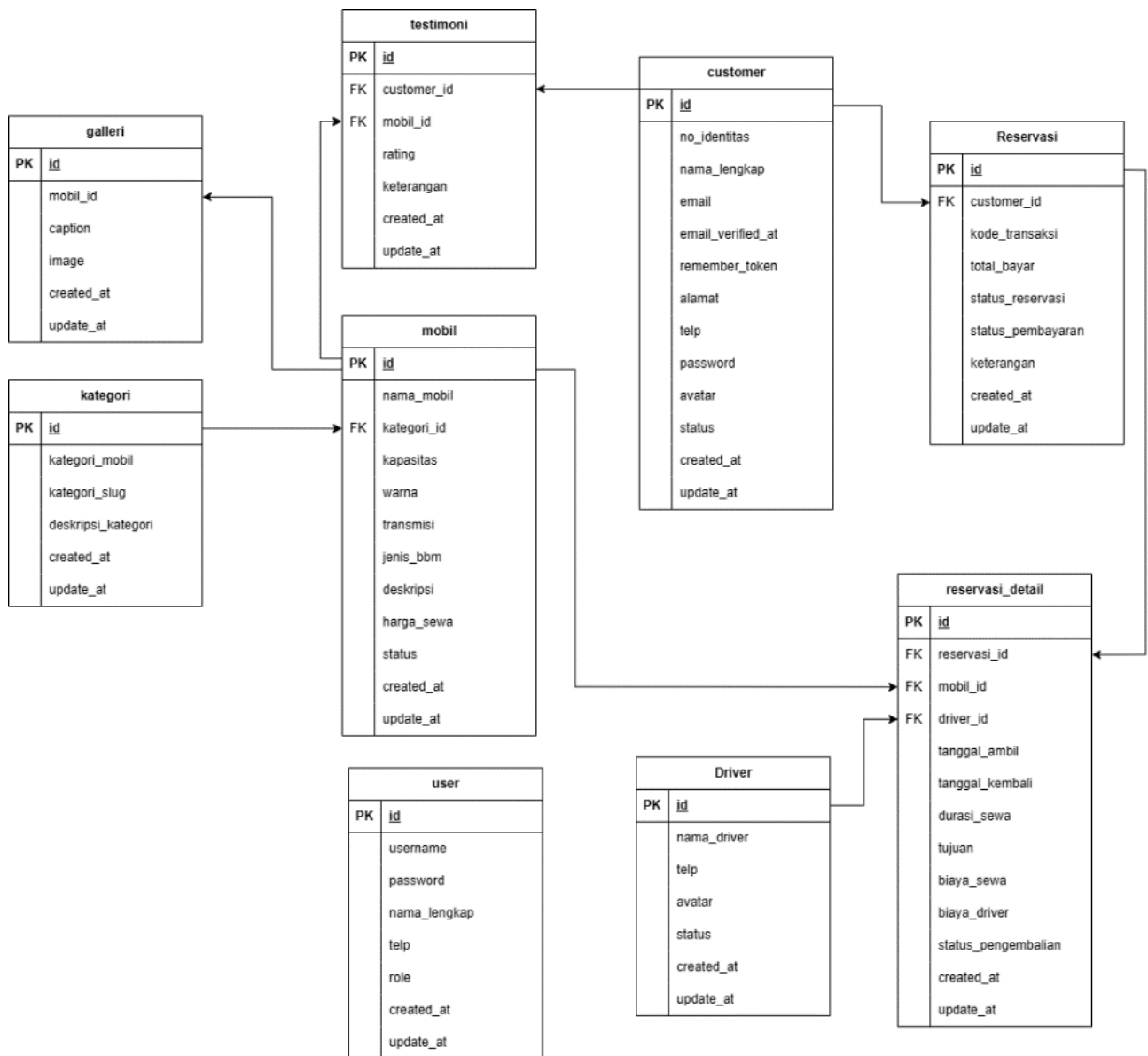
Basis data sebagai perangkat andalan sangat diperlukan oleh berbagai institusi dan perusahaan. Dalam pengembangan sistem informasi diperlukan basis data sebagai media penyimpanan data. Rancangan basis data terdiri dari beberapa tahapan yaitu perancangan ERD(Entity Relationship Diagram), perancangan tabel, perancangan struktur database, dan perancangan interface

#### 3.9.1 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah diagram yang dikembangkan berdasarkan obyek dan digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pemakai secara logik dengan menggunakan simbol-simbol grafis tertentu.



Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram



Gambar 3.5 Diagram Relasi

### 3.9.2 Struktur Tabel

Tabel berfungsi sebagai database yang berguna untuk melakukan penyimpanan data. Adapun tabel terdiri dari nama-nama field. Rancangan tabel berisi bentuk tipe data serta ukuran yang digunakan dan nama-nama field sesuai dengan rancangan.

#### 1. Tabel Users

Users merupakan tabel yang berada dalam database yang menyimpan data admin

Field	Type	Keterangan
Id	Int(3)	Primary Key
Username	Varchar(10)	
Password	Varchar(50)	
Email	Varchar(25)	
Telp	Int(8)	
Role	Char(2)	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

#### 2. Tabel Customer

Customer merupakan tabel yang menyimpan data customer yang telah memesan dan mendaftar menjadi member, kolom status yang ada dalam sistem ini adalah Member dan Guest

Field	Type	Keterangan
Id	Int(3)	Primary Key
Username	Varchar(10)	
Nama_lengkap	Varchar(50)	
Email	Varchar(50)	
Email_verified_at	Timestamp	Email Verifikasi
Remember_token	Varchar(60)	Autentikasi Pengguna
Alamat	Varchar(100)	

Telp	Int(8)	
Password	Varchar(50)	
Avatar	Varchar(60)	
status	Varchar(10)	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

### 3. Tabel Mobil

Mobil merupakan tabel yang menyimpan data mobil

Field	Type	Keterangan
Id	Int(3)	Primary Key
Nama_mobil	Varchar (10)	
Kategori_id	Int(3)	Foreign Key
Kapasitas	Int(3)	
Warna	Varchar(10)	
Transmisi	Char(2)	
Jenis_bbm	Varchar(10)	
Deskripsi	Varchar(50)	
Harga_sewa	Int(11)	
Status	Varchar(5)	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

### 4. Tabel Galleri

Galleri merupakan tabel yang menyimpan berupa photo mobil

Field	Type	Keterangan
Id	Int(3)	Primary Key
Mobil_id	Int(3)	Foreign Key
Caption	Varchar(50)	NULL

Image	Varchar(200)	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

## 5. Tabel Kategori

Kategori merupakan tabel yang menampung data-data kategori mobil

Field	Type	Keterangan
Id	Int(3)	Primary Key
Kategori_mobil	Varchar(10)	
Kategori_slug	Varchar(10)	
Deskripsi_kategori	Varchar(10)	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

## 6. Tabel Testimoni

Testimoni merupakan tabel yang menampung data-data testimonial mobil yang diberikan oleh pengguna

Field	Type	Keterangan
Id	Int(3)	Primary_key
Customer_id	Int(3)	Foreign Key
Mobil_id	Int(3)	Foreign Key
Testimonial	Varchar(3)	
Rating	Int(1)	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

## 7. Tabel Driver

Driver merupakan tabel yang menyimpan data supir

Field	Type	Keterangan
Id	Int(3)	Primary Key

Nama_driver	Varchar(10)	
Telp	Int(8)	
avatar	Varchar(200)	
Status	Varchar(5)	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

### 8. Tabel Reservasi

Reservasi merupakan tabel yang menampung data reservasi pengguna

Field	Type	Keterangan
Id	Int(3)	Primary Key
customer_id	Int(3)	Foreign Key
Kode_transaksi	Varchar(5)	
Total_bayar		
Status_reservasi	Varchar(5)	
Status_pembayaran	Varchar(5)	
Keterangan	Varchar(10)	
Created_at	Timestamp	
Udpate_at	Timestamp	

### 9. Tabel Reservasi Detail

Reservasi Detail merupakan tabel yang menampung data detail reservasi pengguna

Field	Type	Keterangan
Id	Int(3)	Primary Key
Reservasi_id	Int(3)	Foreign Key
Mobil_id	Int(3)	Foreign Key
Driver_id	Int(3)	Foreign Key

Tanggal_ambil	Date	
Tanggal_kembali	Date	
Durasi_sewa	Int(3)	
Tujuan	Varchar(25)	
Biaya_sewa	Int(11)	
Biaya_driver	Int(11)	
Status_pengembalian	Varchar(10)	
Created_at	Timestamp	
Update_at	Timestamp	

### 3.9.3 Rancangan Interface


#### 1. Tampilan Halaman Login

**Log In/Register**

Email

Password


Forget password?


**Daftar Sekarang**


By registering, you agree to our [Terms & Conditions](#) and that you have read our [Privacy Notice](#).

Gambar 3.6 Halaman Login

#### 2. Tampilan Halaman Registrasi



[menu](#)
[menu](#)
[menu](#)
[menu](#)


[Manage Booking](#)

### Selamat Datang di Rental Mobil Kami!

Dengan hanya beberapa langkah, Anda bisa menjadi bagian dari pengalaman menyewa mobil yang lebih baik. Segera daftar untuk memulai perjalanan Anda!

- ✓ **Hemat Waktu:** Tak perlu lagi mengisi detail pribadi setiap kali memesan mobil.
- ✓ **Akses Mudah:** Dapatkan akses ke akun Anda kapan saja dan di mana saja.
- ✓ **Penawaran Khusus:** Nikmati penawaran eksklusif hanya untuk anggota terdaftar.
- ✓ **Riwayat Pemesanan:** Pantau riwayat pemesanan Anda dengan mudah.

Nama Lengkap

Nomor Identitas

Email

No Telephone

Kata Sandi

Konfirmasi Kata Sandi

Alamat

Kota

Kodepos

Sebelum menyimpan, harap periksa again dari nama pengguna, email, dan kata sandi Anda. Harap diperhatikan, nama pengguna tidak dapat diubah setelah disahkan.

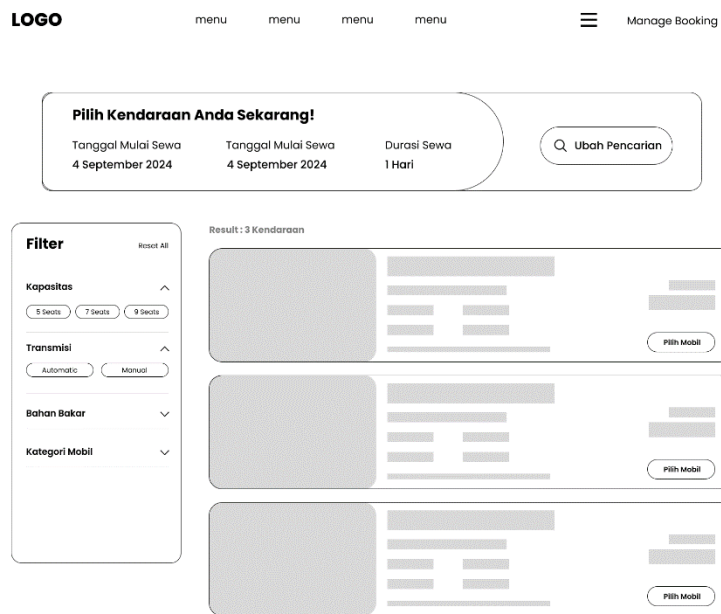
☐ Saya telah membaca dan menyetujui Syarat dan Ketentuan serta eConsent.

[Bergabung Sekarang](#)

Gambar 3.7 Halaman registrasi

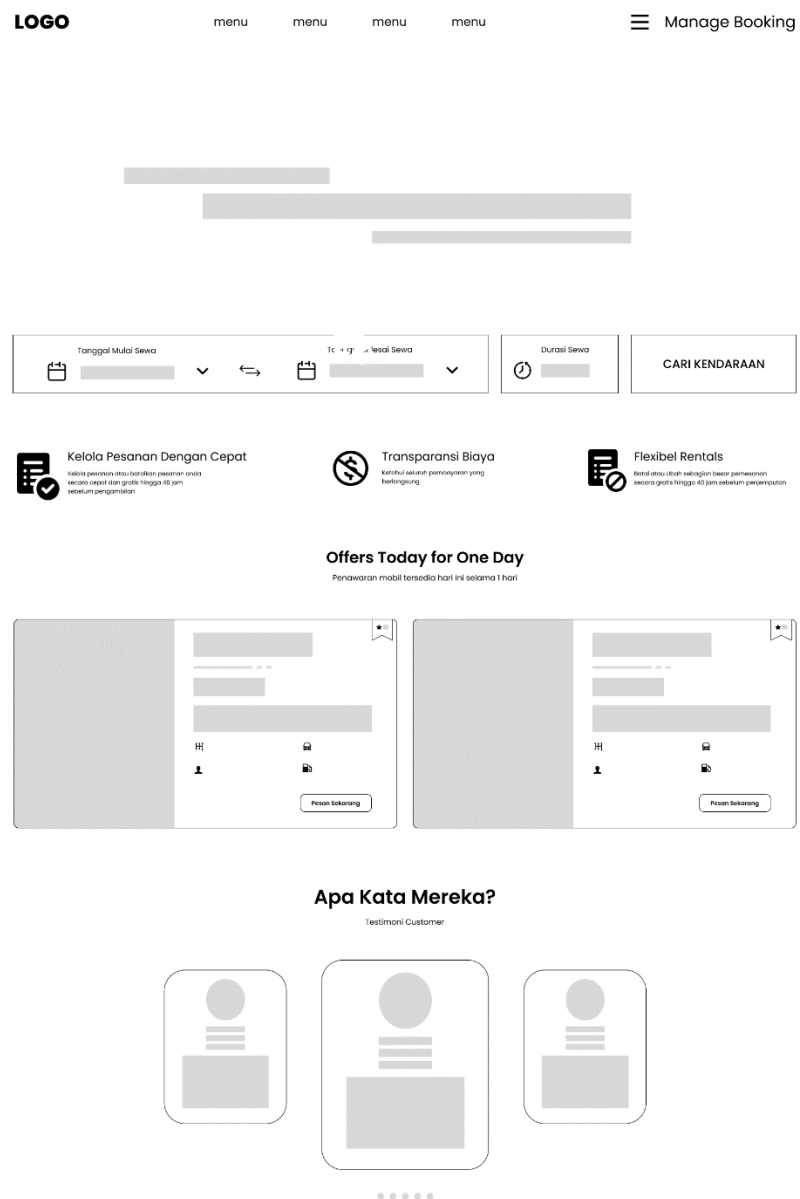
### 3. Tampilan Halaman katalog kendaraan





Gambar 3.8 Halaman Katalog

#### 4. Tampilan Halaman Homepage



Gambar 3.9 Halaman homepage

5. Tampilan Halaman Detail Kendaraan

LOGO

menu   menu   menu   menu

☰ Manage Booking

Cek Kendaraan Sewaan Anda!

Tanggal Mulai Sewa  
4 September 2024

Tanggal Mulai Sewa  
4 September 2024

Durasi Sewa  
1 Hari

🔍 Ubah Pencarian

Kembali ke pencarian

Pilihan Mobil Anda

Next... Proses pemesanan

✔️ Gratis pembatalan hingga 24 jam sebelum pengambilan

Rincian Waktu Penyewaan

Rincian Harga Mobil

Testimoni

☆☆☆☆

☆☆☆☆

Harga Termasuk?

ⓘ Harap Dicatat : Harga tidak termasuk biaya asuransi diri dan Supir

Syarat dan Ketentuan

▼

Kebijakan Pembatalan

▼

🔒 Dengan mengklik tombol ini, Anda setuju dengan Syarat & Ketentuan serta Kebijakan Privasi

Lanjutkan Pesanan

Gambar 3.10 Halaman detail kendaraan

## 6. Tampilan Halaman pemesanan


LOGO

menu

menu

menu

menu

 Manage Booking**Pesan Mobil Anda Sekarang!**Tanggal Mulai Sewa  
4 September 2024Tanggal Mulai Sewa  
4 September 2024Durasi Sewa  
1 Hari[Kembali ke Detail Kendaraan](#)**Checkout**[Next... Konfirmasi](#)☐ Login Akun☒ Pesan sebagai guest

Isi data diri sesuai dengan identitas SIM/KTP

Nama Lengkap

Nomor Telephone

Nomor identitas

Email

Saya memesan untuk orang lain ☐**Detail Pemesan**

Nama Lengkap

Nomor Telephone

Email

**Rincian Waktu Penyewaan****Rincian Harga Mobil**☐ Saya sudah menyetujui ketentuan layanan**Informasi tambahan**

Tujuan

Waktu Pengambilan

**Addons****Driver Car**

Tambahkan kenyamanan pada perjalanan Anda! Nikmati layanan sewa mobil dengan driver handal kami.

[Add to Cart](#)**Protection**

Tambahkan perlindungan ekstra untuk perjalanan Anda! Pilih opsi asuransi tambahan untuk mendapatkan ketenangan pikiran selama perjalanan.

[Add to Cart](#)**Payment Method**☒ QRIS☐ Gopay☐ Credit Cards☐ MANDIRI Virtual Account☐ BCA Virtual Account☐ BRI Virtual Account☐ BNI Virtual Account☐ Alfamart

Gambar 3.11 Halaman pemesanan

## 7. Tampilan Halaman Manage Booking

**LOGO**    menu    menu    menu    menu    **Manage Booking**

### Manage My Booking

Just fill in your details to confirm a quote – or to view, change or cancel a booking.

**Email**

Please enter the same email address you used when you booked your car

**Kode Booking**

You can find your booking number in your confirmation email – it'll be at least 9 digits long

Gambar 3.12 Halaman manage booking

## 8. Tampilan Halaman Detail Booking

**LOGO**    menu    menu    menu    menu    **Manage Booking**

**Invoice #\*\*\*\*\***

Issue Date:

**From:**

Berilant Rent Car Transportation  
42 Caturwarga Mataram  
Nusa Tenggara Barat

**To:**

**Kendaraan:**

**Driver:**

**Status Reservasi:**

**Transaction**

QRIS

**Summary**

Subtotal:

Biaya admin:

Total Harga:

**Timeline**

- Invoice Created
- Invoice send via whatsapp
- Invoice Paid
- Booking pending confirmation

**Download Invoice PDF**

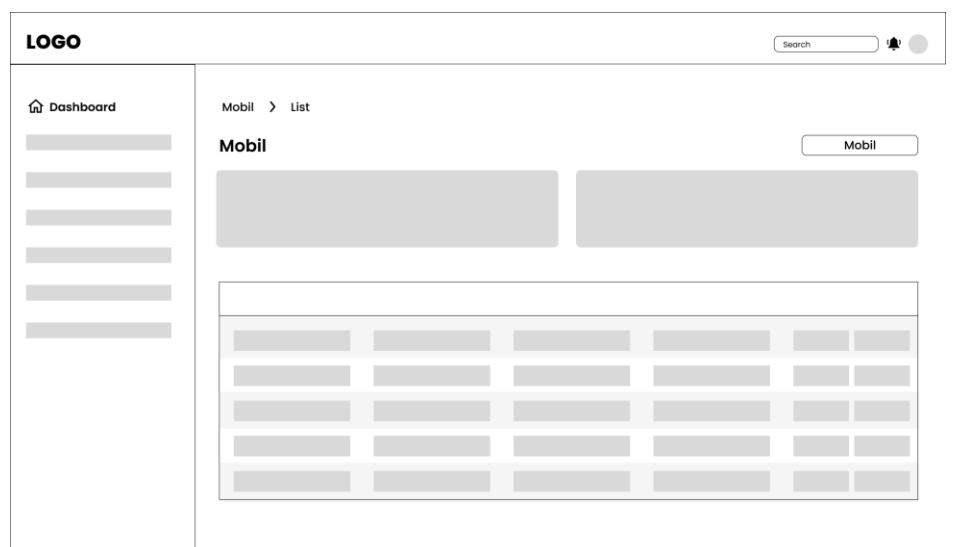
Gambar 3.13 Halaman detail booking

## 9. Tampilan Halaman Olah Data Mobil



Gambar 3.14 Halaman Data Mobil

## 10. Tampilan Halaman List Mobil



Gambar 3.15 Halaman List Mobil

## 11. Tampilan Halaman Olah Data Reservasi

LOGO

Search

Dashboard

Reservasi > List Reservasi

Reservasi

Order Items

Payment

Copyright © 2020. All rights reserved. | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#)

Gambar 3.16 Halaman Tambah Reservasi

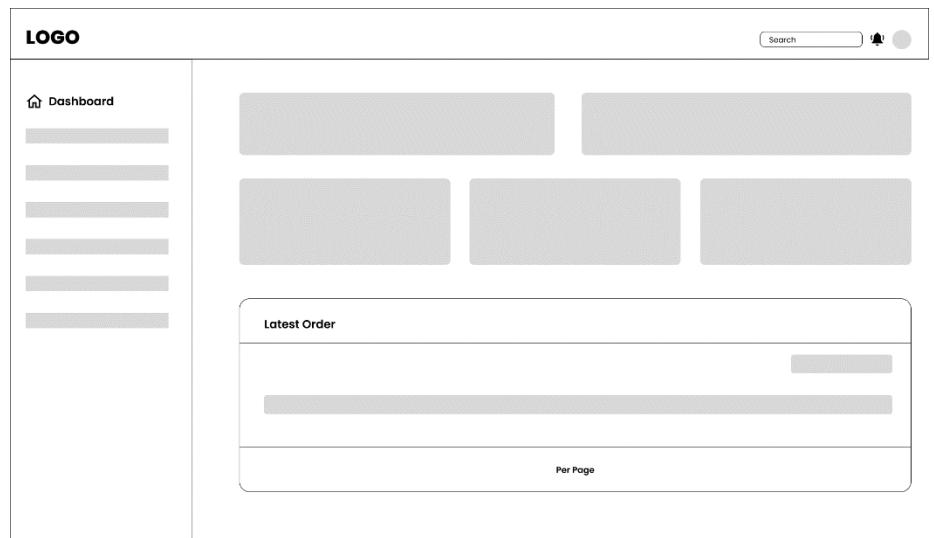


## 12. Tampilan Halaman List Reservasi



Gambar 3.17 Halaman List Reservasi

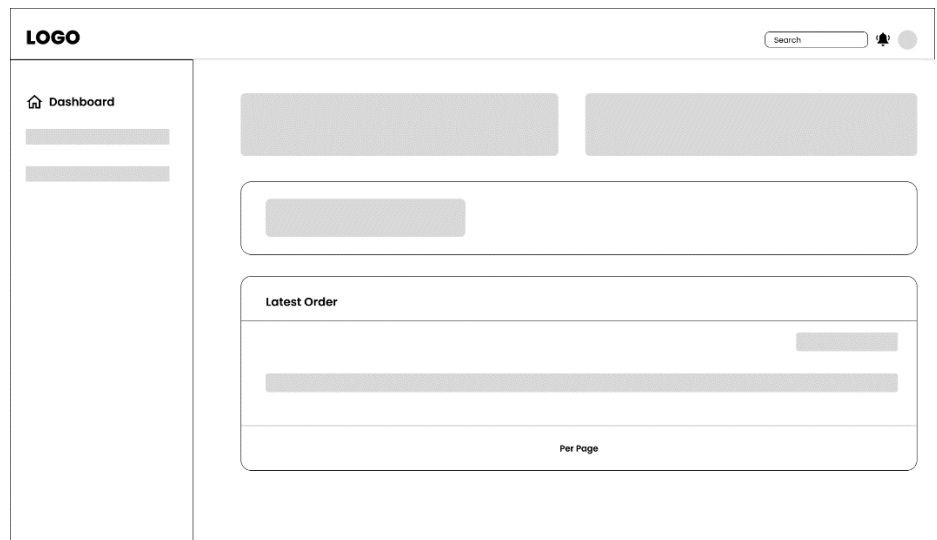
## 13. Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 3.18 Dashboard Admin

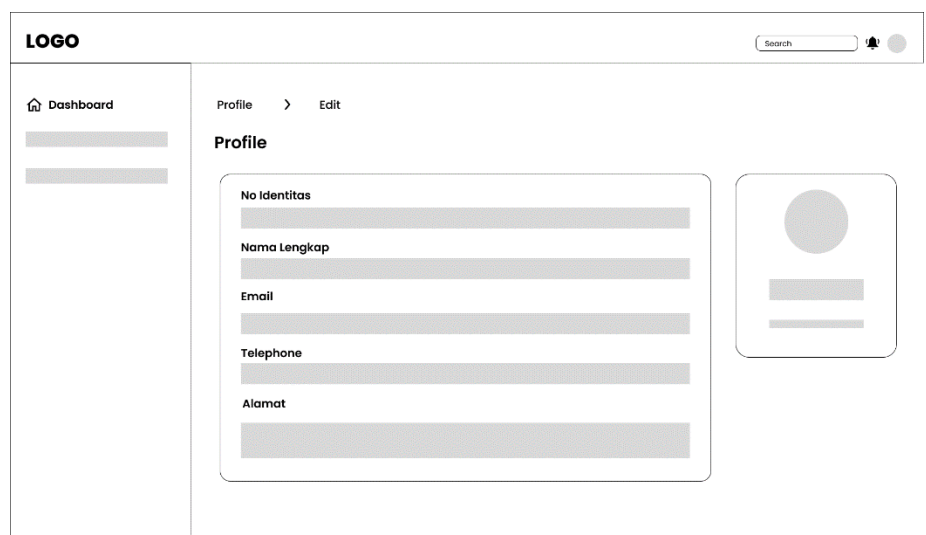
#### 14. Tampilan Halaman Invoice





Gambar 3.20 Halaman Dashboard Member

## 16. Tampilan Halaman Edit Profile Member




Gambar 3.21 Halaman Edit Profile Member

## 17. Tampilan Halaman Profile

**LOGO**


Search



[Dashboard](#)

Profile > View

**Profile**



Change Password

No identitas

Nama Lengkap

Email

Telephone

Alamat

Gambar 3.22 Halaman Profile Member

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Implementasi Sistem**

Implementasi sistem merupakan kegiatan terakhir setelah melakukan analisis dan perancangan sistem secara terperinci. Kegiatan ini secara garis besar adalah meletakkan sistem baru yang telah direncanakan dan dibuat untuk diterapkan.

### **4.2 Tahap Implementasi Sistem**

Adapun bentuk kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap implementasi adalah sebagai berikut :















































1. Pembuatan *database*
2. Pembuatan *form* dan Pemrograman.
3. Ujicoba sistem white box dan black box

#### **4.2.1 Pembuatan Database**

Pembuatan *database* dan tabel merupakan langkah awal yang biasanya dilakukan dalam membangun sebuah sistem yang berhubungan dengan data. Dalam pembuatan database sistem ini, penulis menggunakan Microsoft SQL Server 2008 berikut adalah proses pembuatan *database* yang dimulai dari pembuatan tabel. Tabel- tabel tersebut antara lain:

## 1. Tabel Customer


























Tabel customer terdiri dari 15 Atribut yaitu, id, no\_identitas, jenis\_identitas, nama\_lengkap, email, email\_verified\_at, remember\_token, Alamat, telp, password, avatar, status, created\_at, update\_at, deleted\_at

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id 	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2	no_identitas	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3	jenis_identitas	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4	nama_lengkap	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6	email_verified_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	8	alamat	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	9	telp	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	10	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	11	avatar	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	12	status	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	13	created_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	14	updated_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	15	deleted_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More

**Tabel 4.1 Tabel Customer**

## 2. Tabel Driver





















Tabel driver terdiri dari 8 atribut, antara lain : id, nama\_driver, telp, avatar, status, created\_at, updated\_at, deleted\_at

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id 	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2	nama_driver	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3	telp	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4	avatar	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5	status	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6	created_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7	updated_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	8	deleted_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More

**Tabel 4.2 Tabel Driver**

## 3. Tabel Galleris

Tabel galleris terdiri dari 6 atribut, antara lain : id, mobil\_id, caption, image, created\_at, update\_at























	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id 	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2	mobil_id 	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3	caption	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4	image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5	created_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6	updated_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More

**Tabel 4.3 Tabel galleri**



#### 4. Tabel Kategoris






























Tabel Kategoris terdiri dari 7 atribut, antara lain : id, kategori\_mobil, kategori\_slug, deskripsi\_kategori, created\_at, updated\_at, deleted\_at

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id 	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2	kategori_mobil	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3	kategori_slug	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4	deskripsi_kategori	text	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5	created_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6	updated_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7	deleted_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More

**Tabel 4.4 Tabel Kategoris**

#### 5. Tabel User

Tabel user terdiri dari 9 atribut, antara lain : id, username, password, email, roles, email\_verified\_at, remember\_token, created\_at, updated\_at.

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id 	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2	username	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4	email 	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5	roles	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6	email_verified_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	8	created_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	9	updated_at	timestamp			Yes	NULL			 Change  Drop  More

**Tabel 4.5 Tabel User**

## 6. Tabel Reservasi

Tabel reservasi terdiri dari 9 atribut, antara lain : id, customer\_id, kode\_transaksi, total\_bayar, status\_reservasi, status\_pembayaran, keterangan, created\_at, updated\_at

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 customer_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 kode_transaksi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 total_bayar	int(10)		UNSIGNED	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5 status_reservasi	enum('menunggu', 'pending', 'diproses', 'diterima', ...)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6 status_pembayaran	enum('paid', 'unpaid', 'expired', 'refund')	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7 keterangan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	8 created_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	9 updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More

Tabel 4.6 Tabel Reservasi

## 7. Tabel Reservasi Details

Tabel reservasi details terdiri dari 13 atribut, antara lain : id, reservasi\_id, mobil\_id, driver\_id, tanggal\_ambil, tanggal\_kembali, durasi\_sewa, tujuan, biaya\_sewa, biaya\_driver, status\_pengembalian, created\_at, updated\_at

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2 reservasi_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3 mobil_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4 driver_id	bigint(20)		UNSIGNED	Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5 tanggal_ambil	datetime			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6 tanggal_kembali	datetime			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7 durasi_sewa	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	8 tujuan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	9 biaya_sewa	int(10)		UNSIGNED	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	10 biaya_driver	int(10)		UNSIGNED	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	11 status_pengembalian	enum('menunggu', 'berjalan', 'kembali', ...)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	12 created_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	13 updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More

Tabel 4.7 Tabel Reservasi Details

## 8. Tabel Testimoni

Tabel Testimoni terdiri dari 7 atribut, antara lain : id, customer\_id, mobil\_id, rating, keterangan, created\_at, updated\_at.

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2	customer_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3	mobil_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4	rating	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5	keterangan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More

Tabel 4.8 Tabel Testimoni

## 9. Tabel mobil

Tabel mobil terdiri dari 13 atribut, antara lain : id, nama\_mobil, kategori\_id, kapasitas, warna, transmisi, jenis\_bbm, deskripsi, harga\_sewa, status, created\_at, updated\_at, deleted\_at

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2	nama_mobil	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3	kategori_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4	kapasitas	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5	warna	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6	transmisi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7	jenis_bbm	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	8	deskripsi	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	9	harga_sewa	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	10	status	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	11	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	12	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	13	deleted_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More

Tabel 4.9 Tabel Mobils

#### 4.2.2 File Koneksi Database Server

Sebelum data yang ada dalam database digunakan, hal pertama yang harus dilakukan **adalah** mengatur koneksi ke database. Dalam aplikasi Laravel, kita bisa mengkonfigurasi koneksi database di dalam file .env, dan koneksi ini akan otomatis digunakan oleh seluruh bagian aplikasi yang membutuhkan akses ke database. Berikut script yang di gunakan untuk koneksi database :

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=berlianrentcar
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=
```

Gambar 4.10 Koneksi Database

Listing Program Koneksi Database :

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=berlianrentcar
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=
```

Listing Program Register :

```
class Register extends Component
{
    /** @var string */
    public $nama_lengkap = '';

    /** @var string */
    public $email = '';
```

```

    /** @var string */
    public $password = '';

    /** @var string */
    public $passwordConfirmation = '';

    /** @var string */
    public $jenis_identitas = '';

    /** @var integer */
    public $no_identitas = '';

    /** @var string */
    public $telp = '';

    /** @var string */
    public $alamat = '';

    public function register()
    {
        $data = $this->validate([
            'nama_lengkap' => ['required'],
            'email' => ['required', 'email',
'unique:customers'],
            'password' => ['required', 'min:8',
'same:passwordConfirmation'],
            'no_identitas' => ['required', 'min:12',
'unique:customers'],
            'alamat' => ['required'],
            'telp' => ['required', 'numeric']
        ]);

        $user = Customer::create([
            'nama_lengkap' => $this->nama_lengkap,
            'email' => $this->email,
            'password' => Hash::make($this->password),
            'jenis_identitas' => $this->jenis_identitas,
            'no_identitas' => $this->no_identitas,
            'telp' => $this->telp,
            'alamat' => $this->alamat,
            'avatar' =>
'customer_avatar/avatardefault.png',
            'status' => 'active',
        ]);
    }

```

```

        event(new Registered($user));

        Auth::guard('members')->login($user, true);

        session()->regenerate();

        return redirect()->url('members');
    }

    public function render()
    {
        return view('livewire.auth.register')-
>extends('layouts.auth');
    }
}

```

#### Listing Program From Login:

```

class Login extends Component
{
    use WithRateLimiting;

    /** @var string */
    public $email = '';

    /** @var string */
    public $password = '';

    /** @var bool */
    public $remember = false;

    protected $rules = [
        'email' => ['required', 'email'],
        'password' => ['required'],
    ];

    public function authenticate()
    {
        $this->validate();

        try {
            $this->rateLimit(5);

```

```

        } catch (TooManyRequestsException $exception) {
            $this->addError('email',
__('filament::login.messages.throttled', [
                'seconds' => $exception->secondsUntilAvailable,
                'minutes' => ceil($exception->secondsUntilAvailable / 60),
            ]));

            return null;
        }

        if (!Auth::guard('members')->attempt([
            'email' => $this->email,
            'password' => $this->password,
        ], $this->remember)) {
            $this->addError('email',
__('filament::login.messages.failed'));

            return null;
        }
        return redirect()->to('/reservasi');
    }

    public function render()
    {
        return view('livewire.auth.login');
    }
}

```

Listing Program Homepage :

```

@extends('layouts.app')

@section('content')
    @livewire('component.navbar')

    {{-- Hero title --}}
    <section id="home"
        class="bg-
[url('http://127.0.0.1:8000/storage/heroimage/heroimage.jpg')] bg-cover bg-center bg-fixed bg-no-repeat relative">
        <div class="bg-black/25">

```

```

        <div class="relative h-full max-w-6xl px-8
mx-auto py-36 md:px-12 lg:pt-24 lg:px-32 ">
            <div class="lg:p-20 lg:text-center">
                <p class="text-4xl font-semibold
tracking-tighter text-white lg:text-6xl">
                    Taklukan jalan dengan gaya.
                    <span>Dapatkan Kunci untuk
Mobilitas Tanpa Batas.</span>
                </p>
            </div>
        </div>

    {{-- Searchbar --}}
    <section>
        <div class="h-full max-w-6xl pb-12 mx-
auto">
            <div class="px-6 mx-auto max-w-7xl">
                <form class="flex gap-5"
action="{{ route('search') }}" method="GET">
                    <div class="flex px-4 pt-4
bg-white border rounded-lg shadow-md">
                        {{-- tanggal ambil --}}
                        <x-datepicker-ambil />
                        <div class="w-6 mx-3
text-neutral-400" style="align-content: center">
                            <x-heroicon-o-arrows-
right-left />
                        </div>
                        {{-- tanggal kembali --}}
                        <x-datepicker-kembali />
                    </div>
                    <div class="relative p-2 bg-
white border rounded-lg shadow-m">
                        <label for="durasi"
class="block px-1 py-
2 pt-4 overflow-hidden border-gray-200 rounded-md shadow-
sm focus-within:border-blue-600 focus-within:ring-1
focus-within:ring-blue-600">
                            <span class="block
mb-1 text-sm font-medium text-neutral-500">Waktu</span>
                            </label>
                            <input type="time"
id="durasi" name="durasi" value="10:00"

```



```

class="w-full pt-0
border-none text-md focus:border-transparent
focus:outline-none focus:ring-0 sm:text-md" />
</div>

<button
class="flex items-center
justify-between w-full gap-4 px-5 py-3 transition-colors
bg-indigo-600 border border-indigo-600 rounded-lg group
focus:outline-none focus:ring hover:bg-indigo-700">
  <span class="font-medium
text-white transition-colors group-active:text-indigo-
500">
    Cari Mobil
  </span>
  <span
class="p-2 text-
indigo-600 bg-white border border-current rounded-full
shrink-0 group-active:text-indigo-500">
    <svg class="size-5
rtl:rotate-180" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
fill="none"
viewBox="0 0 24
24" stroke="currentColor">
      <path stroke-
linecap="round" stroke-linejoin="round" stroke-width="2"
d="M17 8l4
4m0 0l-4 4m4-4H3" />
    </svg>
  </span>
</button>
</form>
</div>
</div>
</section>
</div>
</section>

{{-- Best Deals --}}

<livewire:homepage.mobil-offer-today />

@livewire('homepage.testimonial')
{{-- faq --}}
```

```

<section class="scroll-mt-24" id="faq">
  <div class="h-full max-w-6xl px-8 py-24 mx-auto
md:px-12 lg:px-32">
    <div class="grid grid-cols-1 gap-12 lg:grid-
cols-3">
      <div>
        <p class="text-4xl font-semibold
tracking-tighter text-gray-900 lg:text-6xl">
          FAQ
        </p>
        <p class="max-w-xs mx-auto mt-4 text-
sm text-gray-500">
          Frequent questions & answers
        </p>
      </div>
      <div class="flex flex-col gap-6 text-base
text-gray-400 lg:col-span-2">
        <details>
          <summary class="text-base font-
medium tracking-tight text-gray-900">
            Bagaimana prosedur terjadinya
kecelakaan atau kerusakan?
          </summary>
          <p class="pt-4 text-sm text-gray-
500">
            Mohon hubungi perusahaan
rental dan polisi segera, jika mobil dicuri, rusak parah,
atau rusak
            akibat kecelakaan dengan
pihak lain. Anda akan bertanggung jawab sepenuhnya untuk
biaya
            penggantian/perbaikan mobil
jika Anda tidak bisa menunjukkan dokumen yang diperlukan
dari
            polisi. Mohon hubungi
perusahaan rental segera jika kerusakan kecil dialami
mobil dan tidak
            melibatkan pihak lain.
          <br>
            Perusahaan rental mobil tidak
bertanggung jawab atas kehilangan/pencurian/kerusakan
barang-barang di dalam mobil,
selama atau setelah rental.
          <br>

```

Kerusakan pada mobil akan dikenakan biaya oleh perusahaan persewaan mobil setelah mobil

dikembalikan dan akan dikenai biaya administrasi kerusakan sebagai daftar teratas pada jumlah

yang dikurangi dari lebih.  
<br>

Tidak termasuk dalam pertanggung jawaban rental (CDW & TP)

Kehilangan/pencurian/kerusakan pada: kunci, antena, dongkrak, segitiga pengaman dan rompi, wiper

kaca depan, tutup bensin, penutup bagasi, atau komponen mobil tetap atau bergerak lainnya.

</p>

</details>

<details>

<summary class="text-base font-medium tracking-tight text-gray-900">

Tidak termasuk dalam harga rental

</summary>

<p class="pt-4 text-sm text-gray-500">

<ul>

<li>Biaya Daerah</li>

<li>Bensin</li>

<li>Parkir</li>

<li>Supir</li>

<li>Kehilangan atau

kerusakan</li>

<li>Tanggung Gugat Pihak

Ketiga (TPL)</li>

</ul>

</p>

</details>

<details>

<summary class="text-base font-medium tracking-tight text-gray-900">

Apa yang dibutuhkan saat pengambilan?

</summary>

```

                    <p class="pt-4 text-sm text-gray-
500">
                        <ul>
                            <li>SIM yang utuh dan valid
untuk setiap pengemudi</li>
                            <li>Paspor setiap pengemudi
</li>
                            <li>Informasi valid alamat
rumah pengemudi utama</li>
                        </ul>
                    </p>
                </details>
            </div>
        </div>
    </div>
</section>

    <x-navigation.footer />
@endsection

@section('script')
    <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/keen-
slider@6.8.6/keen-slider.min.css" rel="stylesheet" />

    <script type="module">
        import KeenSlider from
        'https://cdn.jsdelivr.net/npm/keen-slider@6.8.6/+esm'

        const keenSlider = new KeenSlider(
            '#keen-slider', {
                loop: true,
                slides: {
                    origin: 'center',
                    perView: 1.25,
                    spacing: 16,
                },
                breakpoints: {
                    '(min-width: 1024px)': {
                        slides: {
                            origin: 'auto',
                            perView: 2.5,
                            spacing: 32,
                        },
                    },
                },
            },
        ),
    </script>

```

```

        },
        []
    )

    const keenSliderPrevious =
document.getElementById('keen-slider-previous')
    const keenSliderNext =
document.getElementById('keen-slider-next')

    keenSliderPrevious.addEventListener('click', ()
=> keenSlider.prev())
    keenSliderNext.addEventListener('click', () =>
keenSlider.next())
    </script>
@endsection

```

#### Listing Program Search Mobil

```

public function index(Request $request)
{

    $date['tanggalAmbil'] = $request->tanggalAmbil;
    $date['tanggalKembali'] = $request->tanggalKembali;
    $date['waktu'] = $request->durasi;

    $tanggalAmbil = DateTime::createFromFormat("M d,
Y H:i", $date['tanggalAmbil'] . " " . $date['waktu'])-
>format("Y-m-d H:i:s");
    $tanggalKembali = DateTime::createFromFormat("M
d, Y H:i", $date['tanggalKembali'] . " " .
$date['waktu']->format("Y-m-d H:i:s");

    $tanggalAmbil = Carbon::parse($tanggalAmbil);
    $tanggalKembali = Carbon::parse($tanggalKembali);

    $mobilTersedia = Mobil::with('galleri')-
>where('status', '!=', 'away') // Pastikan mobil tidak
dalam status 'away'
    ->whereDoesntHave('reservasi_detail', function
($query) use ($tanggalAmbil, $tanggalKembali) {
        // Pastikan tidak ada reservasi detail yang
tumpang tindih dengan rentang tanggal yang dipilih
    })
    ->select('mobil_id', 'galleri_id', 'status', 'harga', 'gambar')
    ->groupBy('mobil_id', 'galleri_id')
    ->paginate(10);
}

```

```

        $query->where(function ($q) use
($tanggalAmbil, $tanggalKembali) {
            $q->where('tanggal_kembali', '>=',
$tanggalAmbil)
                ->where('tanggal_ambil', '<=',
$tanggalKembali);
        });
    })
    ->get();
    $mobilTersedia->map(function ($mobil) use ($date)
{
        // Hitung jumlah testimoni untuk mobil saat
ini dan tambahkan ke dalam objek mobil

        $mobil->countReviews =
Testimoni::where('mobil_id', $mobil->id)->count();

        // Mengembalikan objek mobil yang telah
dimodifikasi
        return $mobil;
    });

    return view('katalog', ['mobil' =>
$mobilTersedia, 'keyword' => $date]);
}

```

Listing program form katalog

```

    public function show(mobil $id, $tanggalAmbil,
$tanggalKembali, $waktu)
    {
        $data = Testimoni::where('mobil_id', $id->id)-
>get();

        return view('DetailProduk', ['mobil' => $id,
'keyword' => [
            'tanggalAmbil'=> $tanggalAmbil,
            'tanggalKembali'=> $tanggalKembali,
            'waktu'=> $waktu,

        ], 'review' => $data]);
    }

```

Listing program form reservasi

```

public function create_customer(){
    $data = [
        'no_identitas' => $this->form['no_identitas'],
        'nama_lengkap' => $this->form['nama_lengkap'],
        'jenis_identitas' => $this->form['jenis_identitas'],
        'email' => $this->form['emailGuest'],
        'alamat' => $this->form['alamat'],
        'telp' => $this->form['telp'],
        'password' => Hash::make('12345678'),
        'avatar' =>
'customer_avatar/avatardefault.png',
        'status' => 'nonactive',
    ];

    $customer = Customer::create($data);

    Auth::guard('members')->attempt([
        'email' => $customer->email,
        'password' => $customer->password,
    ], true);

    $customer->setRememberToken(Str::random(60));
    $customer->save();

    $this->create_reservasi($customer->id);
}
#[On('create_reservasi')]
public function create_reservasi($id)
{
    $data = [
        'customer_id' => $id,
        'kode_transaksi' => $id . mt_rand(100, 9999),
        'total_bayar' => $this->totalPajak,
        'status_reservasi' => 'pending',
        'status_pembayaran' => 'unpaid',
        'keterangan' => 'pay:'.$this->form['payment'].'', driver:'.$this->driver['driver'],
    ];

```

```

        $reservasi = InputReservasi::create($data);

        $this->create_detail_reservasi($reservasi->id);
    }
    #[On('create_detail_reservasi')]
    public function create_detail_reservasi($id)
    {
        $data = [
            'reservasi_id' => $id,
            'mobil_id' => $this->mobil['id'],
            'driver_id' => NULL,
            'tanggal_ambil' => $this->create_date($this->
keyword['keyword']['tanggalAmbil'],$this->
keyword['keyword']['waktu']),
            'tanggal_kembali' => $this->
create_date($this->keyword['keyword']['tanggalAmbil'],
$this-> keyword['keyword']['waktu']),
            'durasi_sewa' => $this->CountDayDriver(),
            'tujuan' => $this->form['tujuan'],
            'biaya_sewa' => $this->mobil['harga_sewa'],
            'biaya_driver' => $this->driver['harga'],
            'status_pengembalian' => 'menunggu',
        ];
        $reservasi_detail
= Reservasi_detail::create($data);

        return redirect()->route('invoice.show',
['invoice' => $reservasi_detail->reservasi-
>kode_transaksi]);
    }

```

Listing program form testimoni

```

public function setRating($value)
{
    $this->rating = $value;
}

public function save()
{
    $this->validate();

    if ($this->cekDataTestimoni !== NULL) {

```





```

]),
Split::make([
  Forms\Components\TextInput::make(
'kapasitas')
    ->required()
    ->integer()
    ->suffix('Seats')
    ->maxLength(255),
  Forms\Components\TextInput::make(
'warna')
    ->required()
    ->suffixIcon('heroicon-o-
rectangle-stack')
    ->maxLength(255),
  Forms\Components\Select::make('je
nis_bbm')
    ->required()
    -
>selectablePlaceholder(false)
    ->options([
      'bensin' => 'Bensin',
      'diesel' => 'Diesel',
      'Solar' => 'Solar',
      'electric' => 'Electric',
      'hybrid' => 'hybrid',
    ])
    ->default('bensin'),
  Forms\Components\Select::make('tr
ansmisi')
    ->required()
    -
>selectablePlaceholder(false)
    ->default('automatic')
    ->options([
      'automatic' =>
'Automatic',
      'manual' => 'Manual'
    ]),
]),
Forms\Components\Textarea::make('desk
ripsi')
    ->required()
    ->maxLength(255),
Split::make([

```

```

                                Forms\Components\TextInput::make(
'harga_sewa')
                                ->required()
                                ->prefix('Rp')
                                ->mask(RawJs::make(<<<'JS'
                                $money($input, '.'))
                                JS)),
                                Forms\Components\Select::make('st
atus')
                                ->required()
                                ->options([
                                    'ready' => 'Ready',
                                    'Away' => 'Away'
                                ])
                                ->default('ready')
                                ->grow(false),
                            ]),
                        ])->columnSpan(8),
                    Section::make()
                        ->heading('Featured Image')
                        ->schema([
                            FileUpload::make('galleri')
                                ->multiple()
                                ->maxFiles(3)
                                ->reorderable()
                                ->disk('public')-
>directory('mobil_photo')
                                ->appendFiles()
                                ->openable()
                                ->imageEditor()
                                -
>storeFileNamesIn('attachment_file_names'),
                                TextInput::make('caption'),
                            ])->columnSpan(4)
                        ])
                    ->columns(12);
                }

```

```

protected function handleRecordCreation(array $data):
Model
{
    $data['harga_sewa'] = Str::remove(',',',',
    $data['harga_sewa']);
    $record = static::getModel()::create($data);
}

```

```

        foreach ($data['galleri'] as $gambar) {
            $galleri = new galleri();
            $galleri->mobil_id = $record->id;
            $galleri->caption = $data['caption'];
            $galleri->image = $gambar;
            // Pindahkan file ke path yang ditentukan
            $galleri->save();
        }
        return $record;
    }
}

```

#### Listing Program payment gateway

```

public function show($invoice)
{
    // Set your Merchant Server Key
    \Midtrans\Config::$serverKey =
config("midtrans.server_key");
    // Set to Development/Sandbox Environment
    (default). Set to true for Production Environment (accept
    real transaction).
    \Midtrans\Config::$isProduction = false;
    // Set sanitization on (default)
    \Midtrans\Config::$isSanitized = true;
    // Set 3DS transaction for credit card to true
    \Midtrans\Config::$is3ds = true;

    $data =
Reservasi::with(['reservasi_details.mobil',
'reservasi_details.driver', 'customer'])-
>where('kode_transaksi', $invoice)->get()->first();

    $tax = $data->reservasi_details->biaya_sewa +
    $data->reservasi_details->biaya_driver;
    $totalTax = $tax * 0.11;

    $keterangan = $data->keterangan;

    if (preg_match('/pay:([^\,]+)/', $keterangan,
    $matches)) {
        $paymentMethod = $matches[1];
    }
}

```

```

        if ($paymentMethod == 'qris') {
            $paymentMethod = 'gopay';
        }
    }
    $params = array(
        'transaction_details' => [
            'order_id' => rand(), // Generate a
random order ID
            'gross_amount' => (int) $data-
>total_bayar // Ensure the total amount is an integer
        ],
        'customer_details' => [
            'first_name' => $data->customer-
>nama_lengkap,
            'email' => $data->customer->email,
            'phone' => $data->customer->telp,
            'billing_address' => [
                'first_name' => $data->customer-
>nama_lengkap,
                'address' => $data->customer-
>alamat,
                'phone' => $data->customer-
>telp,
                'country_code' => 'IDN' // Country
code set to Indonesia
            ],
        ],
        'enabled_payments' => [$paymentMethod], //
Specify the payment method
        'item_details' => [
            [
                'id' => 'mobil-' . $data-
>reservasi_details->id,
                'price' => (int)$data-
>total_bayar,
                'quantity' => 1, // Assuming the
quantity is 1 for this example
                'name' => $data-
>reservasi_details->mobil->nama_mobil
            ]
        ],
        'custom_field1' => $data->customer-
>jenis_identitas . ' ' . $data->customer->no_identitas,
    );

```

```

        // Mendapatkan snap token dari Midtrans

        $snapToken =
\Midtrans\Snap::getSnapToken($params);

        return view('invoice', compact('data',
'snapToken', 'paymentMethod','totalTax'));
    }

```

#### Listing Program form kategori

```

public static function form(Form $form): Form
{
    return $form
        ->schema([
            TextInput::make('kategori_mobil')
                ->required()
                ->live()
                ->afterStateUpdated(function (Get
$set, Set $set, ?string $old, ?string $state) {
                    if (($get('kategori_slug') ?? '')
!= Str::slug($old)) {
                        return;
                    }

                    $set('kategori_slug',
Str::slug($state));
                }
            ),
            TextInput::make('kategori_slug')
                ->required(),
            TextInput::make('deskripsi_kategori')
                ->nullable(),
        ]);
}

```

#### Listing Program form driver

```

public static function form(Form $form): Form
{
    return $form
        ->schema([

```

```

        Section::make([
            Group::make([
                Forms\Components\TextInput::make(
'nama_driver')
                    ->required()
                    ->maxLength(255),
                Forms\Components\TextInput::make(
'telp')
                    ->tel()
                    ->required()
                    ->maxLength(14),
            ]),
        ])->columnSpan(8),
        Section::make([
            Forms\Components\FileUpload::make('av
atar')
                ->image()
                ->label('')
                ->circleCropper()
                ->alignCenter()
                ->imageEditor()
                ->disk('public')-
>directory('driver_avatar')
                ->avatar(),
            Forms\Components\Select::make('status
')
                ->required()
                ->options([
                    'ready' => 'Ready',
                    'away' => 'Away',
                    'booked' => 'Booked',
                ])
                ->default('ready')
                ->selectablePlaceholder(false),
        ])->columnSpan(4)
        ->heading('Avatar Featured'),
    ])->columns(12);
}

```

Listing program form tambah user

```

public static function form(Form $form): Form
{
    return $form
}

```

```

->schema([
    Forms\Components\TextInput::make('username')
        ->required()
        ->maxLength(255),
    Forms\Components\TextInput::make('password')
        ->password()
        ->required()
        ->maxLength(255)
        ->hiddenOn('edit'),
    Forms\Components\TextInput::make('email')
        ->email()
        ->required()
        ->maxLength(255),
    Forms\Components\Select::make('roles')
        ->required()
        ->options([
            'superadmin' => 'Superadmin',
            'admin' => 'Admin'
        ]),
    Forms\Components\DateTimePicker::make('email_verified_at'),
]);
}

```

### Listing Program form galeri

```

class Customer extends Model implements
AuthenticatableContract
{
    use HasFactory;
    use SoftDeletes;
    use Authenticatable;

    protected $table = 'Customers';

    protected $fillable = [
        'no_identitas',
        'jenis_identitas',
        'nama_lengkap',
        'email',
        'alamat',
    ];
}

```



```

        'telp',
        'password',
        'avatar',
        'status',
    ];
    protected $hidden = [
        'password',
        'remember_token',
    ];
    protected $casts = [
        'email_verified_at' => 'datetime',
        'password' => 'hashed',
    ];

    public function Reservasi()
    {
        return $this->hasMany(Reservasi::class);
    }
    public function Testimoni()
    {
        return $this->hasMany(Testimoni::class);
    }

    public function authenticatemember($value)
    {
        return $this->where('id', $value['id'])->first();
    }

    public function canAccessPanel(Panel $panel): bool
    {
        if ($panel->getId() === 'members') {
            return str_ends_with($this->email,
                '@yourdomain.com');
        }

        return true;
    }
}

```

#### Listing Program Model Driver

```

class Driver extends Model
{

```

```

    use HasFactory;
    use SoftDeletes;

    protected $table = 'Drivers';

    protected $fillable = [
        'nama_driver',
        'telp',
        'avatar',
        'status',
    ];

    public function Reservasi_detail()
    {
        return $this->hasMany(Reservasi_detail::class);
    }
}

```

#### Listing Program Model Galleri

```

class galleri extends Model
{
    use HasFactory;

    protected $fillable = [
        'mobil_id',
        'caption',
        'image',
    ];

    public function Mobil()
    {
        return $this->belongsTo(Mobil::class);
    }
}

```

#### Listing Program model kategori

```

class Kategori extends Model
{
    use HasFactory;

```

```

use SoftDeletes;

protected $dates = ['deleted_at'];

protected $table = 'Kategoris';
protected $fillable = ['kategori_mobil',
'kategori_slug', 'deskripsi_kategori'];

public function Mobil()
{
    return $this->hasMany(Mobil::class);
}
// Scope untuk mengambil kategori yang tidak dihapus
public function scopeActive($query)
{
    return $query->whereNull('deleted_at');
}
}

```

#### Listing program Model Mobil

```

class Mobil extends Model
{
    use HasFactory;
    use SoftDeletes;

    protected $dates = ['deleted_at'];

    protected $table = 'Mobils';

    protected $fillable = [
        'nama_mobil',
        'kategori_id',
        'kapasitas',
        'warna',
        'transmisi',
        'jenis_bbm',
        'deskripsi',
        'harga_sewa',
        'status',
    ];

    public function Kategori()

```

```

        {
            return $this->belongsTo(Kategori::class)-
>withTrashed()->withDefault();
        }
        function galeri()
        {
            return $this->hasMany(Galeri::class);
        }
        public function Reservasi_detail()
        {
            return $this->hasMany(Reservasi_detail::class);
        }
        public function Testimoni()
        {
            return $this->hasMany(Testimoni::class);
        }
    }
}

```

#### Listing Program Model Reservasi Details

```

class Reservasi_detail extends Model
{
    use HasFactory;

    protected $table = 'reservasi_details';
    protected $fillable = [
        'reservasi_id',
        'mobil_id',
        'driver_id',
        'tanggal_ambil',
        'tanggal_kembali',
        'durasi_sewa',
        'tujuan',
        'biaya_sewa',
        'biaya_driver',
        'status_pengembalian',
    ];

    public function Reservasi()
    {
        return $this->belongsTo(Reservasi::class);
    }
    public function Mobil()

```

```

        {
            return $this->belongsTo(Mobil::class)-
>withDefault();
        }
        public function Driver()
        {
            return $this->belongsTo(Driver::class)-
>withDefault();
        }
    }
}

```

#### Listing Program Model Reservasi

```

class Reservasi extends Model
{
    use HasFactory;

    protected $table = 'Reservasis';
    protected $fillable = [
        'customer_id',
        'kode_transaksi',
        'total_bayar',
        'status_reservasi',
        'status_pembayaran',
        'keterangan',
    ];

    public function getKeteranganAttribute($value)
    {
        return json_decode($value, true);
    }
    public function setKeteranganAttribute($value)
    {
        $this->attributes['keterangan'] =
json_encode($value);
    }
    public function Customer()
    {
        return $this->belongsTo(Customer::class);
    }
    public function reservasi_details()
    {
        return $this->hasOne(Reservasi_detail::class);
    }
}

```

```

    }
}

```

#### Listing Program Model Testimoni

```

class Testimoni extends Model
{
    use HasFactory;

    protected $table = 'Testimonis';

    protected $fillable = [
        'customer_id',
        'mobil_id',
        'rating',
        'keterangan',
    ];

    public function Customer()
    {
        return $this->belongsTo(Customer::class);
    }
    public function Mobil()
    {
        return $this->belongsTo(Mobil::class);
    }
}

```

#### Listing Program Model Reservasi Details

```

class User extends Authenticatable implements
FilamentUser
{
    use HasApiTokens, HasFactory, Notifiable;

    /**
     * The attributes that are mass assignable.
     *
     * @var array<int, string>
     */
}

```

```

protected $table = 'Users';

protected $fillable = [
    'username',
    'email',
    'password',
    'roles',
];

/**
 * The attributes that should be hidden for
 serialization.
 *
 * @var array<int, string>
 */
protected $hidden = [
    'password',
    'remember_token',
];

/**
 * The attributes that should be cast.
 *
 * @var array<string, string>
 */
protected $casts = [
    'email_verified_at' => 'datetime',
    'password' => 'hashed',
];

public function canAccessPanel(Panel $panel): bool
{
    if ($panel->getId() === 'superadmin' && $panel->getId() === 'admin') {
        return str_ends_with($this->email,
            '@yourdomain.com');
    }

    return true;
}

public function getFilamentAvatarUrl(): ?string
{
    return $this->avatar_url;
}

```

```

public function hasRole($role)
{
    return $this->role === $role;
}
}

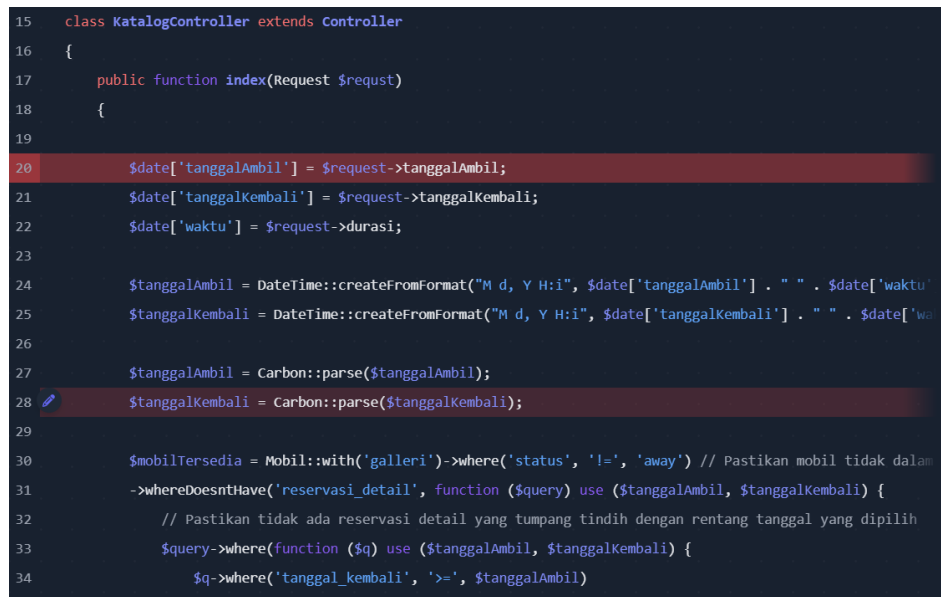
```

## 4.3 Ujicoba Sistem

### 4.3.1 Ujicoba White Box

#### 1. Kesalahan Penulisan Sintak (*Syntax Error*)

*Syntax Error* adalah kesalahan didalam penulisan *source code* program yang tidak sesuai dengan yang disyaratkan. Kesalahan tersebut menyebabkan program mengalami *error* dan tidak akan berjalan dengan semestinya. Contoh syntax error adalah seperti gambar berikut : variable `$request` tidak terdefinisikan sehingga menyebabkan error



```

15 class KatalogController extends Controller
16 {
17     public function index(Request $request)
18     {
19
20         $date['tanggalAmbil'] = $request->tanggalAmbil;
21         $date['tanggalKembali'] = $request->tanggalKembali;
22         $date['waktu'] = $request->durasi;
23
24         $tanggalAmbil = DateTime::createFromFormat("M d, Y H:i", $date['tanggalAmbil'] . " " . $date['waktu']);
25         $tanggalKembali = DateTime::createFromFormat("M d, Y H:i", $date['tanggalKembali'] . " " . $date['waktu']);
26
27         $tanggalAmbil = Carbon::parse($tanggalAmbil);
28         $tanggalKembali = Carbon::parse($tanggalKembali);
29
30         $mobilTersedia = Mobil::with('galleri')->where('status', '!=', 'away') // Pastikan mobil tidak dalam
31         ->whereDoesntHave('reservasi_detail', function ($query) use ($tanggalAmbil, $tanggalKembali) {
32             // Pastikan tidak ada reservasi detail yang tumpang tindih dengan rentang tanggal yang dipilih
33             $query->where(function ($q) use ($tanggalAmbil, $tanggalKembali) {
34                 $q->where('tanggal_kembali', '>=', $tanggalAmbil)

```

Gambar 4.22 *Syntax Error*

#### 2. Kesalahan Proses Pengiriman (*500 Internal Server Error*)

Kesalahan Proses Pengiriman (*500 Internal Server Error*) adalah jenis kesalahan yang terjadi saat *server web* mengalami masalah internal yang menghentikan pemrosesan permintaan yang dikirim oleh klien (biasanya *browser web*). Ini adalah salah satu kode status *HTTP* yang



menunjukkan bahwa ada kesalahan yang tidak terduga di pihak *server*. Kode dibawah ini adalah error 500 yang mengirim HTTP melalui ajax yang dimonitoring melalui console.log



Gambar 4.22 Internal server error

### 3. Kesalahan Logika (*Logical Error*)

Kesalahan yang terjadi pada logika perogram sulit ditemukan karena tidak ada pemberitahuan oleh sistem. Sistem tetap mengeksekusi code meski secara logika hasilnya salah. Seperti kode dibawah yang dimana proses input email dan noinvoice tidak dilakukan validasi terlebih dahulu

```

19 public function store(Request $request)
20 {
21
22     $email = $request->input('email');
23     $noinvoice = $request->input('noinvoice');
24
25     $booking = Reservasi::whereHas('customer', function ($query) use ($email) {
26         $query->where('email', $email);
27     })
28         ->where('kode_transaksi', $noinvoice)
29         ->first();
30
31
32     if ($booking) {
33         return redirect()->route('invoice.show', ['invoice' => $noinvoice]);
34     } else {
35         return redirect()->back()->with('error', 'invalid');
36     }
37 }

```

Gambar 4.23 Logical Error

#### 4.3.2 Ujicoba Black Box

##### 1. Validasi Alpha Testing

Validasi ini dilakukan oleh peneliti. Adapun hasil dari pengujian Alpha Texting pada sistem ini tertera pada tabel dibawah:

No	Nama Form	Jenis Unit Yang Diuji	Hasil
1	Form Login	Jika <i>login</i> berhasil maka akan menuju halaman utama	Berhasil
2	Form Registrasi	Jika registrasi berhasil maka akan menuju halaman <i>dashboard member</i>	Berhasil
3	Form Reservasi	Jika reservasi berhasil maka akan menuju halaman Kelola <i>booking</i>	Berhasil
4	Form Pembayaran	Jika pembayaran berhasil maka akan akan mengeluarkan <i>pop up</i> pembayaran berhasil dan mereshfresh halaman	Berhasil
5	Form Reservasi	Jika reservasi berhasil maka akan menuju halaman Kelola booking	Berhasil
6	Form Edit Profile	Jika edit profile berhasil maka akan mengeluarkan <i>pop up saved</i>	Berhasil
7	Form tambah user	Jika tambah user berhasil maka akan mengeluarkan <i>pop up saved</i>	Berhasil
8	Form tambah kategori	Jika tambah kategori berhasil maka akan	Berhasil

		mengeluarkan menuju halaman daftar kategori	
9	Form tambah Mobil	Jika tambah mobil berhasil maka akan mengeluarkan menuju halaman list mobil	Berhasil
10	Form Tambah Reservasi	Jika tambah reservasi berhasil maka akan mengeluarkan menuju halaman <i>list</i> reservasi	Berhasil
11	Form Tambah Reservasi Detail	Jika tambah reservasi berhasil maka akan kembali ke halaman <i>edit</i> reservasi	Berhasil
12	Form Tambah Driver	Jika tambah driver berhasil maka akan menuju halaman <i>list</i> driver	Berhasil
13	Form Tambah Customer	Jika tambah customer berhasil maka akan menuju halaman <i>list</i> customer	Berhasil
14	Form Tambah Testimoni	Jika tambah Testimoni berhasil maka akan menuju halaman <i>list</i> testimoni	Berhasil
15	Form Login Admin	Jika <i>login</i> berhasil maka akan menuju dashboard admin	Berhasil

## 2. Validasi Beta Testing

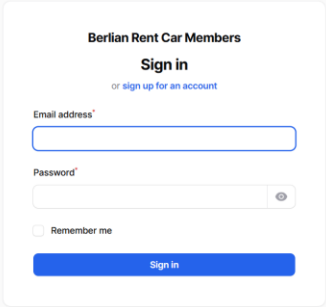
Pengujian beta yang melibatkan pengguna. Adapun hasil dari pengujian Beta Texting pada sistem ini tertera pada tabel dibawah:

No	Nama Form	Jenis Unit Yang Diuji	Hasil
1	Form Login	Jika login berhasil maka akan menuju halaman utama	Berhasil
2	Form Registrasi	Jika registerasi berhasil maka akan menuju halaman dashboard member	Berhasil
3	Form Reservasi	Jika reservasi berhasil maka akan menuju halaman Kelola booking	Berhasil
4	Form Pembayaran	Jika pembayaran berhasil maka akan akan mengeluarkan pop up pembayaran berhasil dan mererefresh halaman	Berhasil
5	Form Reservasi	Jika reservasi berhasil maka akan menuju halaman Kelola booking	Berhasil
6	Form Edit Profile	Jika edit profile berhasil maka akan mengeluarkan pop up saved	Berhasil

## 3. Manual Program

Pembuatan Form dan Interface bertujuan untuk mempermudah User atau pengguna dalam melakukan Input data kedalam database. Pembuatan interface pada sistem menggunakan Microsoft. adapun pembuatan interface dimulai dari:

## 1. Halaman Form Login



The login form is titled "Berlian Rent Car Members" and "Sign in". It includes a link "or sign up for an account". The form has two input fields: "Email address\*" and "Password\*", both with red asterisks indicating required fields. There is a "Remember me" checkbox and a blue "Sign in" button.

**Berlian Rent Car Members**  
**Sign in**  
or sign up for an account

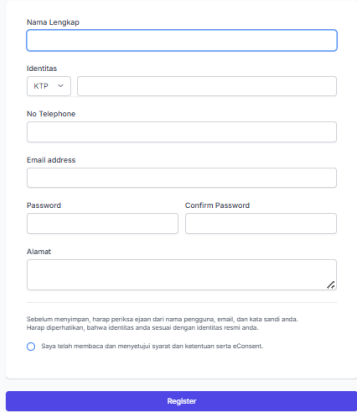
Email address\*

Password\*

☐ Remember me

Sign in

## 2. Halaman Form Register



The register form is titled "Buat akun member" and "Or Login akun member". It includes a logo at the top. The form has several input fields: "Nama Lengkap", "Identitas" (with a dropdown menu showing "KTP"), "No Telephone", "Email address", "Password", "Confirm Password", and "Alamat". There is a "Register" button at the bottom. Below the form, there is a disclaimer and a checkbox for "Saya telah membaca dan menyetujui syarat dan ketentuan serta eConsent".

**Buat akun member**  
Or Login akun member

Nama Lengkap

Identitas  
KTP

No Telephone

Email address

Password

Confirm Password

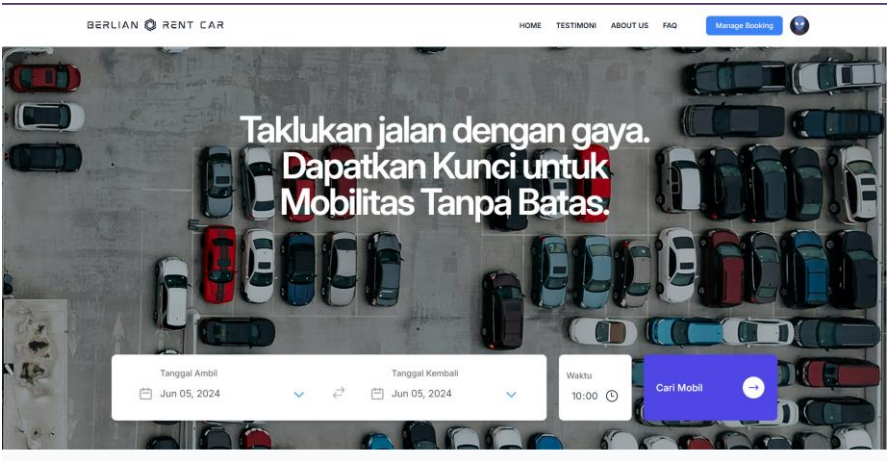
Alamat

Sebelum mendaftar, harap periksa again dari nama pengguna, email, dan kata sandi anda.  
Harap diperhatikan, bahwa identitas anda sesuai dengan identitas resmi anda.

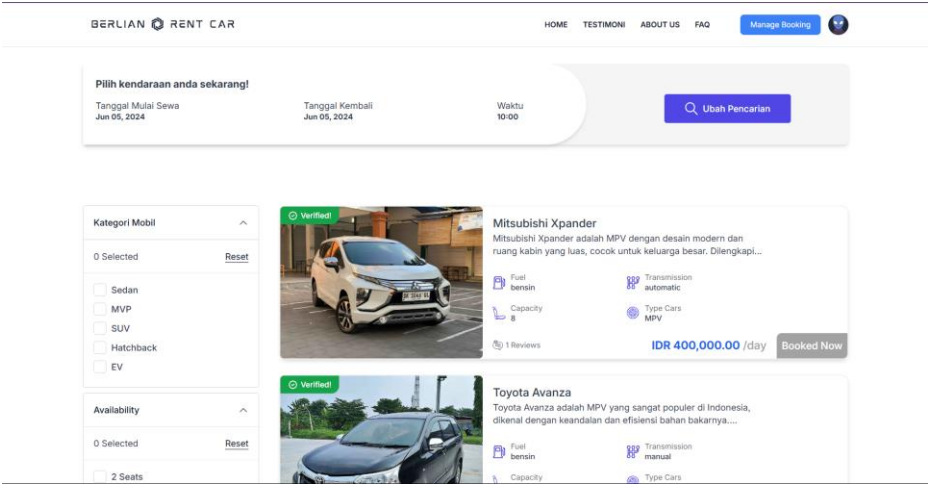
☐ Saya telah membaca dan menyetujui syarat dan ketentuan serta eConsent.

Register

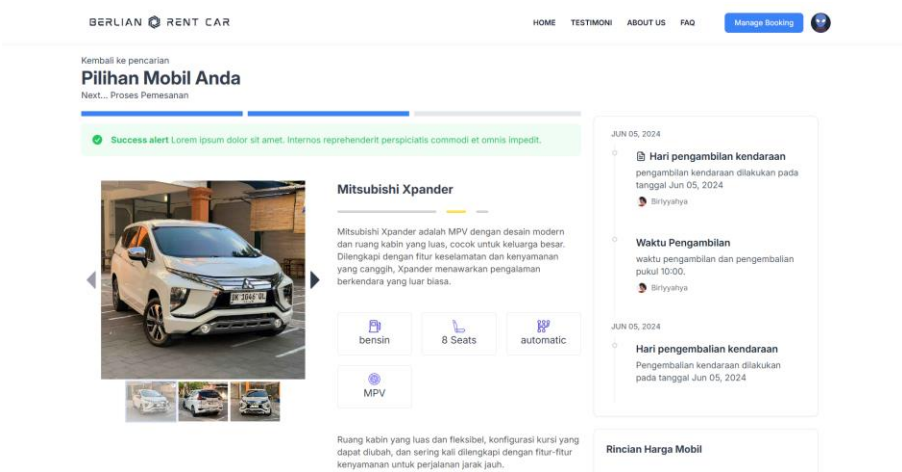
3. Halaman Homepage



4. Halaman Katalog



5. Halaman Detail Produk



## 6. Halaman Reservasi

BERLIAN RENT CAR

HOME TESTIMONI ABOUT US FAQ Manage Booking

Informasi Tambahan

Tujuan

Your tujuan

Waktu

10:00

Addons

Driver Car

Tambahkan kenyamanan pada perjalanan anda nikmati layanan mobil dengan driver handal kami

add to cart

IDR 200.000 / Per Day

JUN 05, 2024

Hari pengembalian kendaraan

Pengembalian kendaraan dilakukan pada tanggal Jun 05, 2024

Rincian Harga Mobil

Mitsubishi Xpander

IDR 400,000.00

Pajak 10%

IDR 44,000.00

IDR 444,000.00

Checkout

☐ Saya setuju dengan syarat dan ketentuan

## 7. Halaman Kelola Booking

BERLIAN RENT CAR

HOME TESTIMONI ABOUT US FAQ Manage Booking

Invoice #183892

Tuesday, June 4, 2024 at 08:52:00

Download PDF

Paid

From

Berlian Rent Car Transportation  
42 Catur Warga  
Mataram

To:

biriyahya  
08West Carlaville, IL 70188  
ah Lodge Apt. 0

Kendaraan

Mitsubishi Xpander

Driver :

Not Using Driver

Status Reservasi :

Diproses

Transaction

Lakukan pengembalian pada riwayat transaksi anda

QRIS

Change

Change payment method

Summary

Subtotal

IDR 600,000.00

Pajak 11%

IDR 66,000.00

Total Harga

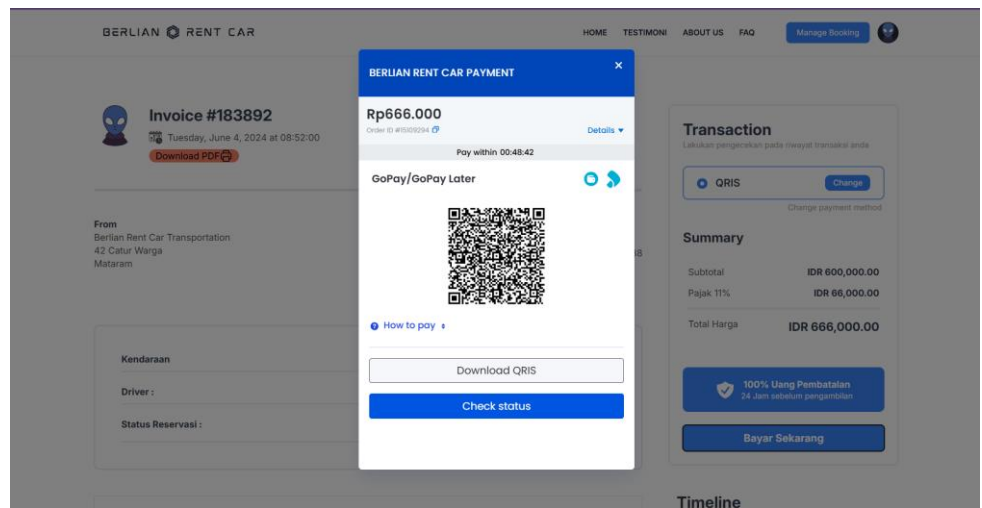
IDR 666,000.00

100% Uang Pembatalan  
24 Jam sebelum pengambilan

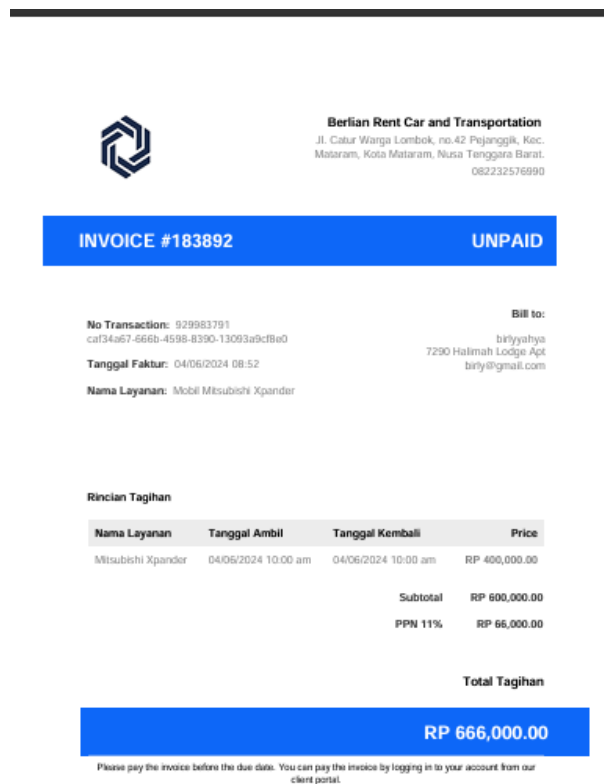
Batalan Pesanan

Timeline

## 8. Pop Up Pembayaran

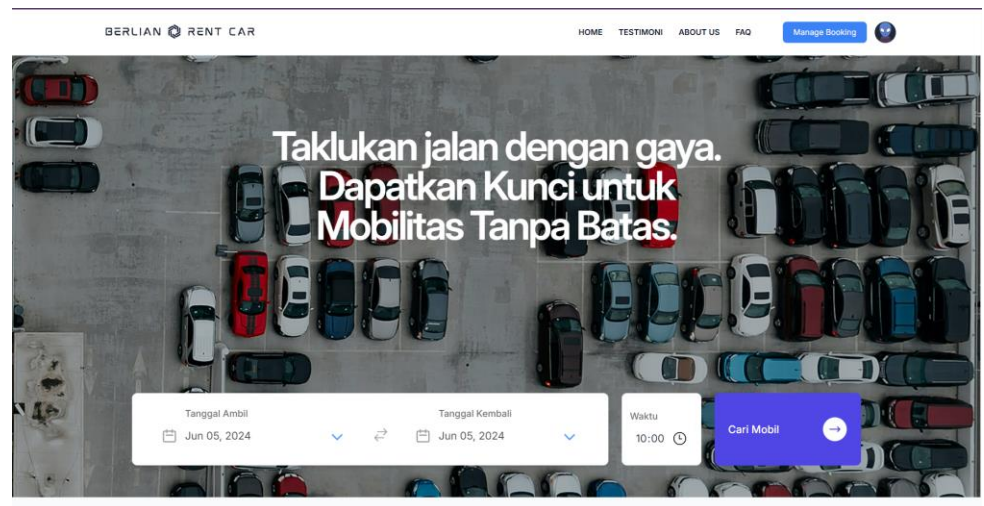


## 9. Halaman Invoice

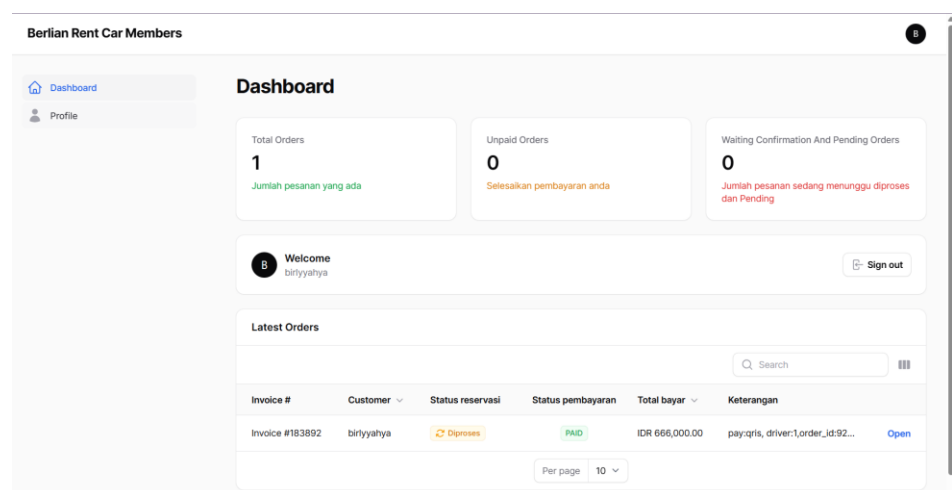




## 10. Halaman Cari Booking



## 11. Halaman Dashboard Member



## 12. Halaman Edit Profile Member

Berlian Rent Car Members 8

Dashboard Profile

**Profile**  
Anda dapat merubah data anda dengan form berikut

Avatar  
avatardefault.png 200 x 200  
[Change Password](#)

Nama lengkap  
biryahya

No identitas\*  
5217020406010004 KTP  
No identitas sesuai dengan KTP atau SIM

Email  
biry@gmail.com

Email Terverifikasi

Alamat  
7290 Halimah Lodge Apt. 008West Carliville, IL 70188

Telp

## 13. Halaman Login Admin

Berlian Rent Car  
Sign in

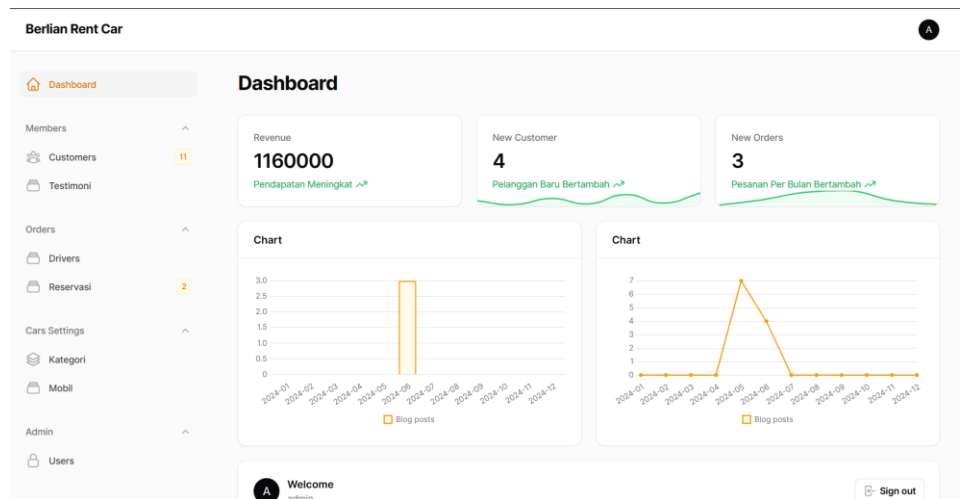
Email address\*

Password\*  
 👁

☐ Remember me

[Sign in](#)

## 14. Halaman Dashboard Admin



## 15. Halaman Kelola Customer

**Berlian Rent Car**

**Customers**

New customer

No identitas	Nama lengkap	Email	Alamat	Telp	Status
3205580404993951	Jennyfer Ruecker	keven.nicolas@example.net	998 Kama Orchard Januurfurt...	+1 (856) 988-0294	active
7413650908001383	Felicia Stiedemann	carlie19@example.nett	7290 Halimah Lodge Apt. 008 We...	1-878-414-2496	active
1175072011130251	Rex Ledner	adickinson@example.net	803 Saefullah Forges Apt. 256...	(443) 232-9226	active
9103285010016423	Claudia McKenzie	savion.fisher@example.com	79379 Wijayanti Fall Suite 702...	+1-605-835-5322	active
7303797108176980	Adela Rempel I	sandra.kihn@example.org	8212 Salimah Cape Apt. 367 Tha...	+1 (815) 504-5549	active
1807962804177618	Bridgette Effertz	gerhold.adan@example.org	15414 Aryani Centers Suite 610...	713-876-6872	nonactive
3311462001159652	Ms. Heaven Koss	parisian.jade@example.net	399 Siti Pine Mayasarimouth, M...	1-206-564-8486	active
5217020406010004	birlyyahya	birly@gmail.com	7290 Halimah Lodge Apt. 008Wes...	085158551580	nonactive

## 16. Halaman Kelola Driver

**Berlian Rent Car**

Dashboard Drivers > List Drivers New driver

Members Customers 11 Testimoni

Orders Drivers 2 Reservasi

Cars Settings Kategori Mobil Admin Users

Drivers

All Ready 1 Away 0 Booked Today 0

Search

<input type="checkbox"/>	Nama driver	Telp	Avatar	Status	
<input type="checkbox"/>	Cahyadi	085158551580		Ready	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Showing 1 result Per page 10

## 17. Halaman Kelola Testimoni

**Berlian Rent Car**

Dashboard Testimoni > List Testimoni New testimoni

Members Customers 11 Testimoni

Orders Drivers 2 Reservasi

Cars Settings Kategori Mobil Admin Users

Testimoni

Search

<input type="checkbox"/>	Customer	Mobil	Rating	Keterangan	
<input type="checkbox"/>	biriyahya	Mitsubishi Xpander	★★★★☆	mantap bener	<a href="#">View</a> <a href="#">Delete</a>
<input type="checkbox"/>	Jennyfer Ruecker	Toyota Avanza	★★★★☆	<p>Bang mobilnya <strong>cakep...</strong>	<a href="#">View</a> <a href="#">Delete</a>

Showing 1 to 2 of 2 results Per page 10

## 18. Halaman Kelola Reservasi

**Berlian Rent Car**

Dashboard Reservasi > List Reservasi New reservasi

Members Customers 11 Testimoni

Orders Drivers 2 Reservasi

Cars Settings Kategori Mobil Admin Users

Reservasi

Orders 100 Jumlah Pesanan Meningkat 32% ↗

New Order 100 Pesanan Baru ↗

Today's Order Revenue 100 Pendapatan Pemesanan Hari Ini ↘

All New 2 On Process 1 Accepted 2 Cancelled 0

Manage Orders  
Manage your orders here.

Search

<input type="checkbox"/>	Invoice #	Customer	Status reservasi	Status pembayaran	Total bayar	Keterangan	
<input type="checkbox"/>	Invoice #183892	biriyahya	Di proses	PAID	IDR 666,000.00	• pay: qris • driver: 1 • orde...	<a href="#">View</a> <a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	Invoice #191557	Aldi Pra Febrian	Menunggu	PAID	IDR 444,000.00	• pay: bca_va	<a href="#">View</a> <a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	Invoice #213471	Jennyfer Ruecker	Menunggu	UNPAID	IDR 50,000.00	• 123	<a href="#">View</a> <a href="#">Edit</a>

Showing 1 to 3 of 3 results Per page 10

## 19. Halaman Kelola Kategori

**Berlian Rent Car**

Kategori > List

**Kategori** [New kategori](#)

<input type="checkbox"/>	Kategori mobil	Kategori slug	Deskripsi kategori
<input type="checkbox"/>	Sedan	sedan	Tampilan elegan dengan desain yang sering kali aerodinamis, ruang kabin...
<input type="checkbox"/>	MPV	multi-purpose-vehicle	Ruang kabin yang luas dan fleksibel, konfigurasi kursi yang dapat...
<input type="checkbox"/>	SUV	sport-utility-vehicle	Kemampuan off-road yang tangguh, ruang kabin yang luas, sistem penggerak...
<input type="checkbox"/>	Hatchback	hatchback	Ruang kargo yang luas dan mudah diakses, desain yang serbaguna...
<input type="checkbox"/>	EV	electric-vehicle	Ramah lingkungan karena tidak menghasilkan emisi gas buang, biaya operasional...
<input type="checkbox"/>	test	test	test

Showing 1 to 6 of 6 results Per page 10

## 20. Halaman Kelola Mobil

**Berlian Rent Car**

Mobil > List

**Mobil** [New mobil](#)

Total Mobil  
**7**  
Jumlah seluruh mobil

Mobil Away  
**0**  
Jumlah mobil berjalan

Mobil Ready  
**7**  
Jumlah mobil ready

[All](#) [Ready 7](#) [Away 0](#) [Booked Today 0](#)

<input type="checkbox"/>	Nama mobil	Kategori	Kapasitas	Warna	Transmisi	Jenis BBM	Harga sewa	Status	Deskripsi
<input type="checkbox"/>	Mitsubishi Xpander	MPV	8 Seats	white	automatic	bensin	IDR 400,000.00	ready	Mitsubishi Xp
<input type="checkbox"/>	Toyota Avanza	MPV	7 Seats	black	manual	bensin	IDR 300,000.00	ready	Toyota Avanz

## 21. Halaman Kelola Users

**Berlian Rent Car**

Users > List

**Users** [New user](#)

<input type="checkbox"/>	Username	Email	Roles	Email verified at	
<input type="checkbox"/>	admin	admin@superadmin.com	superadmin	May 17, 2024 21:00:05	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Change Password</a>
<input type="checkbox"/>	admin	admin@admin.com	admin		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Change Password</a>
<input type="checkbox"/>	test	test@gmail.com	admin		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Change Password</a>

Showing 1 to 3 of 3 results Per page 10

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian aplikasi sistem informasi penyewaan mobil, penulis menyimpulkan bahwa :

1. Dengan integrasi payment gateway dalam sistem informasi berbasis web, Berlian Rent Car dapat memudahkan proses pembayaran bagi pelanggan. Pembayaran online akan mempercepat proses transaksi, mengurangi waktu yang diperlukan untuk pembayaran di fisik, dan meningkatkan kenyamanan pelanggan.
2. Sistem informasi berbasis *web* membantu dalam mengoptimalkan ketersediaan mobil. Melalui fitur-fitur seperti pemantauan inventaris mobil secara *real-time*, Berlian Rent Car dapat dengan cepat melihat ketersediaan mobil dan mengelola armadanya secara efisien, memastikan bahwa mobil selalu tersedia untuk disewa dan mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok.
3. Dengan menggunakan sistem informasi yang terintegrasi, data transaksi menjadi lebih akurat. Sistem ini dapat secara otomatis mencatat setiap transaksi penyewaan mobil, menghindari kesalahan manual dalam pencatatan, dan meningkatkan keakuratan informasi terkait transaksi dan pembayaran.
4. Keseluruhan, berdasarkan hasil identifikasi terhadap pengguna dan sistem, bagian pengguna dapat meningkatkan pengalaman pelanggan. Dengan memperbaiki efisiensi proses penyewaan, memfasilitasi pembayaran online, dan memastikan ketersediaan armada yang optimal, Berlian Rent Car dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan, meningkatkan kepuasan mereka, dan membangun hubungan jangka panjang yang kuat dengan pelanggan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang sudah dibuat, peneliti memberikan saran yang dapat digunakan untuk proses pengembangan dimasa yang akan datang. Adapun saran dari penulis adalah :

1. Memberikan fitur *view* kendaraan yang sudah di pesan dalam bentuk kalender.
2. Menambahkan *sistem refund* yang terkomputerisasi secara langsung.
3. Memberikan notifikasi ke whatsapp atau *email* pelanggan setelah melakukan reservasi.
4. Menambahkan fitur pengiriman *invoice* secara otomatis ke email atau nomor terdaftar.
5. Menambahkan fitur pengingat untuk pengembalian mobil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Septi Intan. (2023). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS WEB (STUDI KASUS: SARFARAZ RENT CAR)*.  
<https://ejournal.ikmi.ac.id/index.php/jict-ikmi/article/view/98>
- Anggun Lestari, D., Dewi Purnamasari, E., & Setiawan, B. (2020). *Pengaruh Payment Gateway terhadap Kinerja Keuangan UMKM* (Vol. 1, Issue 1).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.47747/jbme.v1i1.20>
- Connolly, T., & M Begg, C. E. (2005). *Database systems. A practical approach to design, implementation and management*. Upper Saddle River, N.J.; Harlow: Pearson Education, 2009.
- Desikan, S., & Gopalaswamy, R. (2006). *Software Testing Principles and Practices*.
- Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Poliban Press.
- Fitria, O., Hasanah, N., Pd, M., & Untari, R. S. (2020). *BUKU AJAR REKAYASA PERANGKAT LUNAK Diterbitkan oleh UMSIDA PRESS UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO 2020*.
- Harpelindo, Marwa, S., & Gusman, D. (2022). *Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Rental Mobil Berbasis Web Di Kabupaten Kampar (Planning)*.
- Hutahaen, J. (2014). *KONSEP SISTEM INFORMASI*.
- Jayanti, N. K. D. A., & Sumiari, N. K. (2018). *Teori Basis Data*.
- Jeffrey L. Whitten, L. D. B. K. C. D. (2004). *Systems Analysis and Design Methods* (Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, & Kevin C. Dittman, Eds.). Andi Offset and McGraw Hill Education.
- Jogiyanto. (2005). Analisis & desain : sistem informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis. *Universitas Indonesia*.
- Jovanović, I. (2009). *Software Testing Methods and Techniques*.
- Kaharu, S., & Sakina, O. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Akademik Pada Tk Al-Hidayah Lolu. *Journal Information System and Science Technology*, 1(1).  
<https://trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/SISTEK/article/view/321>



- Larissa Adella Octavina, & Maria Rio Rita. (2021). Digitalisasi UMKM, Literasi Keuangan, dan Kinerja Keuangan : Studi pada Masa Pandemi COVID-19. *Journal of Business and Banking*, 11(1). <https://doi.org/10.14414/jbb.v11i1.2552>
- Matt Stauffer. (2023). *Laravel: Up & Running* (M. Stauffer, Ed.; 3rd ed.). O'Reilly Media, Inc.
- Maulana Jati Umam. (2021). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL STUDI KASUS EVO TRANSPORT*. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/37766>
- O'Brien, J. A., Marakas, G. M., & Liza Nurbani Puspitasari Hirson Kurnia. (2005). *Pengantar Sistem Informasi Perspektif Bisnis dan Manajerial* (J. A. O'Brien, G. M. Marakas, & Liza Nurbani Puspitasari Hirson Kurnia, Eds.; Ed. 9). Jakarta : Salemba Empat, 2014.
- Plainer, M. (2021). *Practical Study of Visual Studio Code Practical Course-Contributing to an Open-Source Project*.
- Prabowo, M. (2020). *METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI*.
- Raihan, N., & Eviyanti, A. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. In *Jurnal Sistem Informasi* (Vol. 4, Issue 1).
- Richard Eddy. (2010). *Aspek Legal Properti - Teori, Contoh, dan Aplikasi* (E. Richard, Ed.). Andi offset.
- Soetam, C., & Wicaksono, R. (2021). *Blackbox Testing Teori dan Studi Kasus*. [www.fb.com/cv.seribu.bintang](http://www.fb.com/cv.seribu.bintang)
- Supardi, Revaldo, Fitriyanti, & Eka, P. (2023). *Sistem Penyewaan Mobil Pada PD. Vika Rental Pangkalpinang Berbasis Web Dengan Model Fast*. 5(1), 141–153.
- Susdaryo, Y., Sofiati, N. A., Kumaratih, I., Limakrisna, N., Che Haat, M. H., Muhammad, Z., Kusumawardani, A., & Saputra, J. (2021). FACTORS THAT AFFECT FINANCIAL DISTRESS IN INDONESIA. *International Journal of Research -GRANTHAALAYAH*, 9(9), 306–315. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v9.i9.2021.4269>

Syukron, A. (2020). Bangun Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil Berbasis Website. In *Ijns.org Indonesian Journal on Networking and Security* (Vol. 9). Online.  
<https://doi.org/10.02220/jtinfo.v2i1.493>