

## **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS WEBSITE PADA BASAMO RENTAL JAMBI**

**Lilis Marlina<sup>1</sup>, Ahmad Nasukha<sup>2</sup>**

[lilismarlina433@gmail.com](mailto:lilismarlina433@gmail.com)<sup>1</sup>, [nasuha@uinjambi.ac.id](mailto:nasuha@uinjambi.ac.id)<sup>2</sup>

**Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi**

### **ABSTRAK**

Basamo Rental Jambi merupakan perusahaan jasa yang bergerak dibidang transportasi yaitu rental mobil, yang berlokasi di Jl. H. Adam Malik, The Hok, Kabupaten Jambi Selatan, Kota Jambi. Saat ini, transaksi reservasi sewa mobil dilakukan oleh pelanggan Basamo Rental Jambi melalui telepon, whats app atau secara langsung. Permasalahan juga muncul ketika memesan mobil sewaan melalui telepon, dan membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi kendaraan yang belum disewa. Oleh karena itu diperlukan perancangan sistem informasi penyewaan berbasis website pada Basamo Rental Jambi. Dalam perancangan. Perancangan sistem informasi penyewaan mobil berbasis website dengan menggunakan metode pengembangan RAD, bahasa pemrograman PHP, MySql sebagai Database sistemnya, pemodelan UML (Unified Modeling Language) dengan menggunakan tiga diagram yaitu, Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Selain itu, website ini dikembangkan menggunakan framework laravel, dan setelah website selesai dibuat di uji dengan menggunakan pengujian Black Bax Testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem sudah dirancang dengan baik dan sesuai dengan rancangan awal. Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan sistem informasi penyewaan mobil berbasis website ini dapat memudahkan pemilik Basamo Rental Jambi untuk menerima pemesanan dari jarak jauh dan memudahkan penyewa untuk melakukan pemesanan mobil tanpa harus datang langsung ke lokasi.

**Kata Kunci:** Penyewaan Mobil, Uml, Rad, Black Box Testing.

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia saat ini sangatlah pesat dan cepat. Pada dasar nya teknologi digunakan untuk mempermudah manusia dalam melakukan berbagai hal. Perusahaan dengan teknologi informasi yang baik cenderung berkembang lebih cepat. Teknologi informasi adalah istilah yang mengacu pada semua jenis teknologi yang digunakan untuk membuat, menyimpan, mengubah, dan menggunakan informasi dalam berbagai bentuk (Kaiza et al., 2024).

Sistem informasi merupakan pengertian yang dibentuk dengan menggabungkan kata sistem dan informasi. Suatu sistem tidak dapat berfungsi tanpa dukungan administratif atau operasional, yang mencakup kombinasi teknologi informasi dan berbagai aktivitas manusia yang bertindak sebagai pengguna teknologi itu sendiri (Osvaldo Silitonga & Novrini Hasti, 2020).

Perancangan adalah kegiatan pembuatan rancangan teknis berdasarkan evaluasi yang dilakukan sebagai bagian dari kegiatan analisis. Menurut Khoirunnisa, dkk, (2024) perancangan adalah langkah pertama dalam proses perencanaan dan mencakup berbagai komponen, teknik dan prinsip yang menciptakan suatu proses atau sistem yang terperinci (Khoirunnisa et al., 2024).

Perancangan menurut Ramadhdani, dkk, (2024) adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip secara sadar yang mendefinisikan perangkat, proses, atau sistem sedetail mungkin realisasi fisik terjadi. Perancangan sistem merupakan kegiatan pelengkap analisis sistem yang menelusuri keseluruhan sistem untuk mencapai sistem yang lebih baik (Ramadhani Airmas Sahid et al., 2024).

Rental merupakan suatu usaha jasa yang mempunyai unsur persewaan. Rental merupakan suatu perjanjian atau pengaturan dimana pihak penyewa harus membayar atau

memberikan ganti rugi ke pada pemilik barang yang dipinjamkan (Osvaldo Silitonga & Novrini Hasti, 2020). Menyewa berarti menggunakan sesuatu dengan membayar sewa, atau meminjam dan menggunakan sesuatu dengan membayar dengan uang (Triwibowo et al., 2019). Mobil tentu saja menjadi barang yang disewa dalam hal ini. Karena tingginya mobilitas masyarakat, alat transformasi semakin banyak digunakan, terutama mobil yang sering digunakan untuk bepergian. Namun harga mobil mungkin mahal bagi sebagian orang, sehingga menyewa mobil menjadi salah satu alternatif masyarakat dalam menyewa mobil.

Basamo Rental Jambi merupakan perusahaan transportasi yang menawarkan penyewaan mobil kepada pelanggan dan pelanggan yang mempunyai perjanjian untuk menyewa atau meminjam mobil untuk digunakan dalam aktivitasnya. Basamo Rental Jambi merupakan perusahaan jasa yang bergerak dibidang transportasi yaitu rental mobil, yang berlokasi di Jl. H. Adam Malik, The Hok, Kabupaten Jambi Selatan, Kota Jambi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal penulis, diketahui bahwa Basamo Rental Jambi masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan data. Proses pencatatan pelanggan, transaksi penyewaan, hingga laporan keuangan masih dilakukan secara konvensional menggunakan buku catatan fisik. Selain itu, proses reservasi atau pemesanan mobil dilakukan melalui telepon, WhatsApp, atau dengan datang langsung ke lokasi, yang tidak jarang menimbulkan keterlambatan dalam pelayanan.

Permasalahan semakin terasa saat pelanggan ingin memesan kendaraan, karena informasi mengenai ketersediaan mobil tidak dapat diperoleh secara real-time, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk memastikan mobil mana yang masih tersedia. Selain itu, pelanggan tidak dapat melihat detail mobil secara langsung, seperti jenis kendaraan, harga sewa, maupun fasilitas yang disediakan, yang tentu dapat mengurangi kenyamanan dan efisiensi dalam proses pemesanan.

Saat ini, Basamo Rental Jambi memiliki 4 unit mobil, yaitu Avanza (Rp350.000/hari), Inova (Rp500.000/hari), Terios (Rp400.000/hari), dan Pajero (Rp1.200.000/hari). Penyewaan dilakukan dengan sistem harian, mingguan, bulanan, hingga tahunan. Dalam satu minggu, seluruh unit mobil tersebut rutin disewakan, menunjukkan tingginya permintaan. Namun, ketika memasuki hari-hari besar seperti Idul Fitri, Idul Adha, Tahun Baru, dan liburan sekolah, jumlah pemesanan meningkat tajam, dan pencatatan menjadi tidak terkendali.

Solusi dari permasalahan yang telah di uraikan di atas dengan merancang suatu sistem berbasis website penyewaan mobil di Basamo Rental Jambi, dengan memanfaatkan perkembanganteknologi informasi. Untuk mencapai solusi tersebut, peneliti mengembangkan sistem informasi penyewaan mobil berbasis website dengan menggunakan metode pengembangan RAD. Pengembangan sistem yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai Database sistemnya. Selain itu, website ini dikembangkan menggunakan framework laravel yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang efektif, jelas, dan menghemat waktu.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian terkait pembangunan sebuah sistem informasi dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Website Pada Basamo Rental Jambi”, adapun tujuannya untuk mempermudah penyewa dalam melakukan reservasi sewa mobil, memudahkan penyewa mendapatkan informasi kendaraan yang belum disewa, dan memudahkan pengusaha dalam mengolah data pelanggan serta mengolah data transaksi sewa dan laporan transaksi.

## **B. LANDASAN TEORI**

### **1. PERANCANGAN**

Perancangan adalah sekumpulan prosedur yang menerjemahkan hasil analisis sistem

ke dalam bahasa pemrograman untuk merinci bagaimana komponen sistem akan diimplementasikan. Perancangan sistem merupakan menentukan proses dan data yang dibutuhkan untuk sistem baru. Perancangan menurut Ramadhani, dkk, (2024) adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip secara sadar yang mendefinisikan perangkat, proses, atau sistem sedetail mungkin realisasi fisik terjadi (Ramadhani Airmas Sahid et al., 2024).

Dapat diartikan bahwa perancangan perangkat lunak merupakan suatu proses analisis yang dilanjutkan dengan mengidentifikasi apa yang akan digunakan menghasilkan konsep dasar dalam pengembangan perangkat lunak.

## **2. SISTEM INFORMASI**

Pengertian sistem informasi adalah serangkaian sistem yang dikelompokkan suatu organisasi yang terdiri dari beberapa komponen baik secara komputerisasi maupun manual dibuat untuk menggabungkan dan menyediakan data dengan informasi keluaran untuk kumpulan pengguna, atau perangkat keras dan perangkat lunak yang berhubungan dengan membuat dan memproses data informasi berguna (Nur et al., 2024). Akbar dan Maulana (2023) menyatakan bahwa sistem informasi mempunyai peranan sebagai suatu sistem, karena memang begitulah adanya cakupan yang relatif lebih luas dan lebih kompleks dan membutuhkan Database, tanpa Database, sistem informasi itu tidak akan menjadi kenyataan (Akbar & Maulana, 2023).

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat di simpulkan Sistem Informasi adalah kombinasi terstruktur dari individu, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang digunakan mengumpulkan, memproses, dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi.

## **3. PENYEWAAN MOBIL**

Menurut Yoas Arnes Soetopo, menyewa adalah pengalihan hak pakai menggunakan barang, barang atau jasa yang disediakan oleh seseorang kepemilikan penyewa atas suatu bangunan atau properti dalam jangka waktu tertentu dengan pembayaran uang dari penyewa ke pemilik barang atau barang yang disepakati oleh kedua belah pihak (Yoas Arnes Soetopo et al., 2024).

Mobil adalah sebuah alat transportasi yang sering digunakan orang karena dengan menggunakan mobil seseorang dapat bepergian ke suatu tempat nyaman dan dapat terlindungi dari cuaca buruk yang kurang menyenangkan saat hujan atau panas sinar matahari (Yoas Arnes Soetopo et al., 2024).

Dapat disimpulkan penyewaan mobil merupakan salah satu usaha jasa yang dapat mendukung masyarakat lokal yang membutuhkan jasa sewa mobil atau mobil lainnya untuk berbagai kebutuhan pribadi maupun umum.

## **4. WEBSITE**

Website merupakan sarana informasi di Internet. Sebuah website tidak hanya bisa digunakan untuk menyebarkan informasi, namun dapat digunakan untuk mendirikan toko online. Menurut Osvaldo dan Novrini (2020) website adalah kumpulan halaman di situs web, biasanya dikelompokkan menjadi satu domain atau subdomain terletak di World Wide Web (WWW) di Internet (Osvaldo Silitonga & Novrini Hasti, 2020).

## **5. BASAMO RENTAL JAMBI**

Basamo Rental Jambi merupakan perusahaan transportasi yang menawarkan penyewaan mobil kepada pelanggan dan pelanggan yang mempunyai perjanjian untuk menyewa atau meminjam mobil untuk digunakan dalam aktivitasnya. Basamo Rental Jambi merupakan perusahaan jasa yang bergerak dibidang transportasi yaitu rental mobil, yang berlokasi di Jl. H. Adam Malik, The Hok, Kabupaten Jambi Selatan, Kota Jambi.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (R&D). Secara konseptual, metode penelitian dan pengembangan berasal dari dua kata yaitu penelitian dan pengembangan. Penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah dengan mengikuti aturan-aturan atau norma-norma penelitian yang sudah standar dan diakui secara universal. Sedangkan pengembangan merupakan suatu aktivitas pengembangan dengan penambahan, peningkatan, baik dari segi kuantitas maupun kualitas dari suatu kegiatan atau objek yang menjadi kegiatan (Waruwu, 2024).

### **2. METODE PENGUMPULAN DATA**

#### **1. Pengamatan (Observasi)**

Pada tahap observasi, penulis melakukan pengamatan secara langsung dan mengumpulkan data dan informasi terkait mobil, serta proses penyewaan mobil di Basamo Rental Jambi. Dengan melakukan observasi, penulis dapat mengamati bagaimana proses penyewaan mobil, sehingga penulis dapat mengetahui dan menyimpulkan apa saja masalah-masalah yang terjadi. Setelah melakukan observasi awal, Basmo Rental Jambi masih menggunakan proses manual dalam pengolahan data transaksi yang mana itu kurang efektif, proses pemesanan masih melalui telepon atau whats app yang bisa saja terjadi kesalahan, serta penyewa kesulitan mengetahui apakah ada mobil yang tersedia atau tidak.

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

Pada tahap ini, penulis melakukan wawancara secara langsung kepada pemilik Basamo Rental Jambi dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait bagaimana proses penyewaan, proses pengolahan data transaksi, dan informasi mobil yang tersedia. Setelah melakukan wawancara awal, Basamo Rental Jambi dalam pengolahan data transaksinya masih menggunakan buku yang mana tidak efektif, proses pemesanan masih menggunakan telepon dan whats app, serta informasi mobil yang tersedia melalui media sosial whats app.

#### **3. Studi Pustaka**

Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data dengan cara mempelajari teori atau literatur jurnal, buku, skripsi, tesis, dan baca-bacaan terkait dengan judul penelitian.

### **3. METODE PERANCANGAN**

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemodelan UML (Unified Modeling Language). UML adalah sebuah bahasa elemen visual untuk pemodelan dan komunikasi sistem menggunakan grafik dan teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk pemodelan, penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun UML adalah yang paling umum digunakan ke metodologi berorientasi objek. Pada penelitian ini terdapat 3 model UML yang digunakan pada perancangan sistem informasi berbasis website pada Basamo Rental Jambi yaitu:

1. Use case diagram yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu proses sistem keseluruhan yang berisi aktor relatif terhadap pengguna. Use case diagram menjelaskan fungsi-fungsi apa saja yang tersedia dalam sistem dan siapa yang dapat melaksanakannya sehingga memudahkan pengembang memahami apa yang dibutuhkan oleh pengguna.
2. Activity diagram, yang mana diagram ini memperlihatkan langkah-langkah dalam alur kerja, poin keputusan dalam suatu proses, bertanggung jawab atas eksekusi aktivitas dan objek yang digunakan dalam alur kerja.
3. Class Diagram digunakan untuk menggambarkan suatu situasi (atribut/properti) suatu sistem pada saat yang bersamaan menawarkan layanan penyelesaian keadaan (metode/fungsi). Class Diagram mewakili struktur dan deskripsi kelas, package, dan item beserta hubungannya satu sama lain, seperti: containment, pewarisan, asosiasi, dll.

#### **4. METODE PENGEMBANGAN SISTEM**

Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk merancang sistem informasi penyewaan mobil berbasis website pada Basamo Rental Jambi) adalah metode pengembangan RAD (Rapid Application Development). RAD (Rapid Application Development) adalah pendekatan pengembangan yang fokus pada perangkat lunak dengan siklus pengembangan yang cepat dan penerapan yang cepat, serta metodologi berorientasi objek dalam pengembangan sistem dan mencakup seperangkat alat dan teknik yang mendukung proses ini.

RAD menekankan pembuatan prototipe yang cepat dan berulang yang memungkinkan pengembang merespons langsung umpan balik pengguna selama proses pengembangan.



**Gambar Model RAD**

Model RAD (Rapid Application Development) memiliki 3 (tiga) tahapan yaitu:

1. Perencanaan Kebutuhan (Requirement Planning)  
Tahapan awal dalam pengembangan sistem dengan menggunakan RAD adalah Requirement Planning. Tahap Requirement Planning dilakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem penyewaan mobil, kebutuhan yang di maksud berupa bagaimana proses penyewaan mobil di BRJ (Basamo Rental Jambi) Rent Car.
2. Proses Perancangan (Design Workshop)  
Pada tahapan selanjutnya yaitu proses perancangan, lanjutan dari tahapan perencanaan. Pada tahap ini dapat melakukan proses perancangan hingga membuat prototype dan melakukan perbaikan jika ada ketidaksesuaian desain antara pengguna dan analis. Rancangan yang dibuat dalam bentuk prototype nantinya berupa data-data kendaraan, data-data transaksi, dan data pelanggan.
3. Implementasi (Implementation)  
Sistem informasi penyewaan mobil ini akan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman web seperti bahasa pemrograman PHP dan menggunakan Database MySQL. Tahapan ini adalah tahapan seorang programmer mengembangkan suatu proyek program yang disetujui pengguna dan analis. Sebelum diterapkan pada suatu organisasi untuk pertama kalinya proses pengujian dilakukan pada program apakah ada kesalahan atau tidak. Setelah proses pengujian selesai dan perbaikan dilakukan, sistem informasi penyewaan mobil siap diluncurkan untuk digunakan oleh pengguna.

## 5. METODE PENGUJIAN

Metode pengujian yang digunakan penulis untuk mengembangkan penelitian ini adalah metode blackbox testing dan pengujian performa dengan menggunakan Loader.io. Pengujian black box merupakan pengujian yang dilakukan dengan hanya mengamati hasil implementasi melalui data pengujian dan pengujian fungsional perangkat lunak. BlackBox Testing digunakan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan seperti, kesalahan fungsional, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan deklarasi dan terminasi.

Black box testing adalah sebuah pengujian sistem yang berfokus pada spesifikasi

fungsional suatu perangkat lunak atau proses menjalankan suatu aplikasi untuk mengetahui apakah ada error, atau ada fungsi yang tidak berfungsi dengan baik. Pengujian performa dengan menggunakan loader.io bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak pengguna atau permintaan (requests) yang bisa ditangani oleh server aplikasi secara bersamaan sebelum kinerjanya menurun atau gagal.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **A. Kebutuhan Fungsional Sistem**

Kebutuhan fungsional menggambarkan kebutuhan yang terkait dengan fungsi dan fitur apa saja yang diperlukan dalam perancangan sistem pada website penyewaan mobil di Basamo Rental Jambi. Adapun kebutuhan fungsionalnya antara lain:

- a. Halaman pendaftaran  
Halaman dimana penyewa melakukan pendaftaran sebelum melakukan penyewaan atau booking lapangan apabila belum memiliki akun
- b. Halaman login penyewa  
Halaman login penyewa dimana penyewa harus memasukkan username dan password
- c. Halaman login admin  
Halaman dimana admin harus memasukkan username dan password untuk mengelola website penyewaan mobil di Basamo Rental Jambi
- d. Halaman Home  
Halaman berupa halaman awal website Basamo Rental Jambi
- e. Halaman profil penyewa  
Halaman dimana penyewa mengisi profil penyewa mobil
- f. Halaman jenis mobil  
Halaman dimana admin dapat mengelola data mobil seperti menambah, mengupdate dan menghapus mobil yang tersedia
- g. Halaman booking  
Halaman dimana penyewa dapat melakukan booking mobil di Basamo Rental Jambi
- h. Halaman data booking mobil  
Halaman dimana admin dapat mengelola data penyewa yang melakukan booking mobil

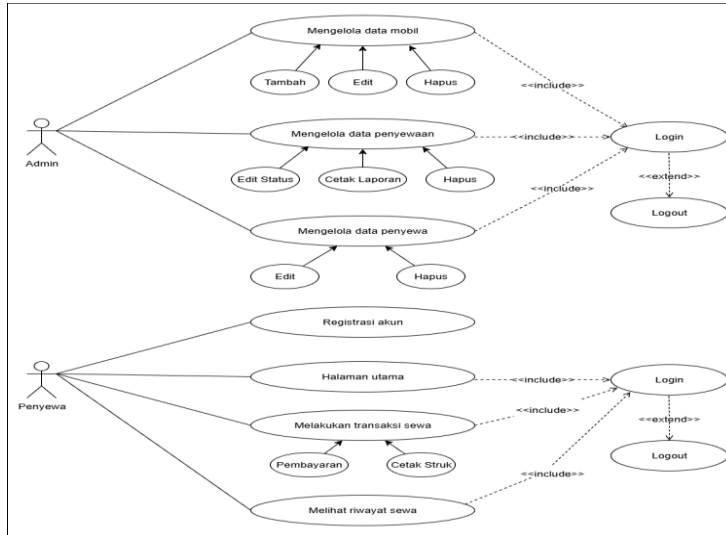
#### **B. Kebutuhan Non Fungsional Sistem**

Kebutuhan non-fungsional yang jika tidak dipenuhi akan menyebabkan sistem tidak dapat digunakan. Berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah dijelaskan, sistem yang dirancang diharapkan dapat memiliki hal-hal berikut:

1. Functionality, yaitu dapat di akses dimanapun dan memiliki fitur yang dapat mempermudah dalam pencarian.
2. Usability, yaitu mudah untuk digunakan oleh pengunjung, penyewa, dan admin untuk mengelola data, sehingga dapat menampilkan informasi dengan cepat dan akurat.
3. Security, yaitu setiap pengguna diberi nama pengguna dan kata sandi yang digunakan untuk mengakses sistem.

#### **C. Use Case Diagram**

Use case diagram adalah deskripsi dari suatu proses system keseluruhan yang berisi actor relatif terhadap pengguna. Use case diagram menjelaskan fungsi-fungsi apa saja yang tersedia dalam sistem dan siapa yang dapat melaksanakannya.



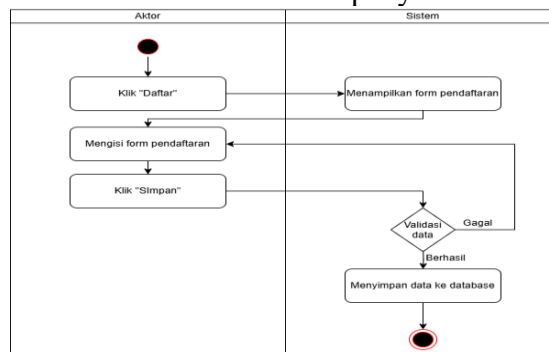
**Gambar Use Case Diagram**

**D. Activity Diagram**

Activity Diagram admin secara khusus menggambarkan alur kerja atau proses yang dilakukan admin dalam sebuah sistem. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan admin dari awal hingga akhir, termasuk pengambilan keputusan dan percabangan proses.

a. Activity Diagram Registrasi Akun

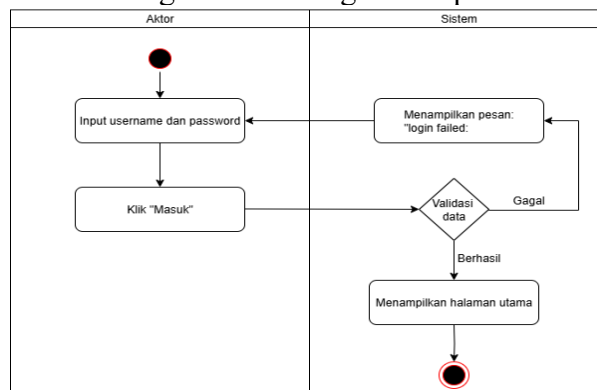
Activity Diagram registrasi akun menggambarkan alur aktifitas bagaimana cara pengunjung mendaftar di sistem untuk melakukan penyewaan melalui online.



**Gambar Activity Diagram Registrasi Akun**

b. Activity Diagram Login

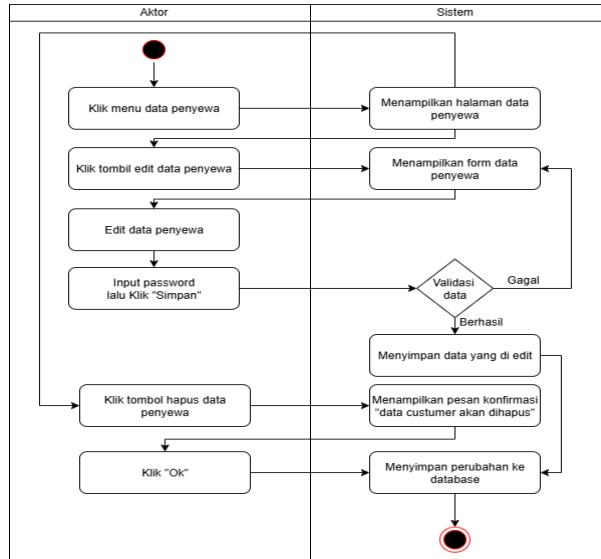
Activity Diagram login menggambarkan alur kerja atau proses yang dilakukan untuk masuk ke suatu sistem dan berfungsi untuk menganalisa proses.



**Gambar Activity Diagram Login**

c. Activity Diagram Mengelola Data Penyewa

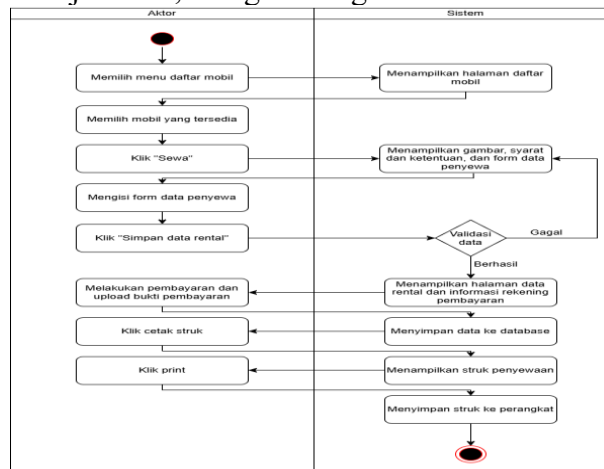
Activity Diagram mengelola data penyewa menggambarkan alur aktifitas dalam mengelola data penyewa, seperti mengubah data dan menghapus data di dalam sistem.



**Gambar Activity Diagram Mengelola Data Penyewa**

d. Activity Diagram Melakukan Transaksi Sewa

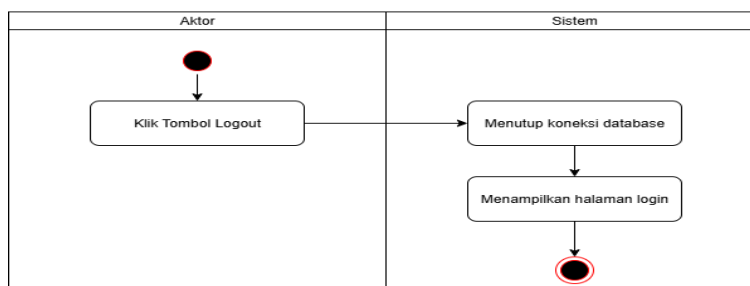
Activity Diagram melakukan transaksi sewa menggambarkan alur aktifitas aktor dalam melakukan transaksi sewa, yang mana di dalam sistem dijelaskan syarat dan ketentuan sewa, dokumen jaminan, dan gambar-gambar mobil.



**Gambar Activity Diagram Transaksi Sewa**

e. Activity Diagram Logout

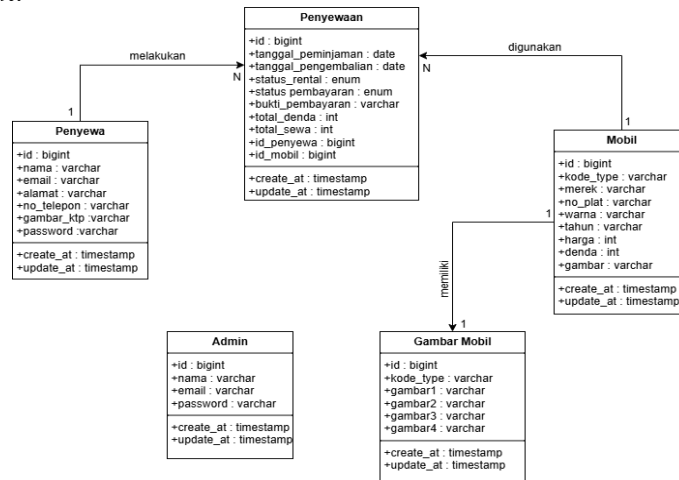
Activity Diagram logout menggambarkan alur aktifitas penyewa untuk keluar dari sistem.



**Gambar Activity Diagram Logout**

### E. Class Diagram

Class Diagram merupakan bentuk struktur statis dari suatu sistem, yang mana menggambarkan struktur, class yang ada di dalam sistem, atribut, bagaimana hubungan antar kelas tersebut.



**Gambar Class Diagram**

### F. Rancangan Interface

#### A. Iterasi Awal Antarmuka Pengguna untuk Tinjauan Pemilik Usaha

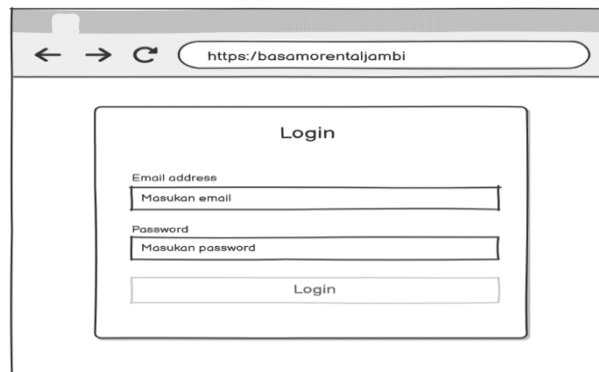
Pada tahap ini, peneliti telah merancang antarmuka pengguna awal (user interface) sebagai bagian dari proses iterasi dalam metode pengembangan sistem. Rancangan ini dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah dihimpun dari pemilik usaha, observasi proses bisnis, serta analisis sistem yang berjalan.

Sebelum dilakukan implementasi lebih lanjut, antarmuka ini disajikan terlebih dahulu kepada pemilik usaha untuk mendapatkan umpan balik (feedback) mengenai kesesuaian rancangan dengan kebutuhan nyata di lapangan. Melalui masukan tersebut, pengembang dapat mengetahui apakah terdapat fitur yang perlu ditambahkan, elemen yang perlu disesuaikan, atau bahkan perbaikan terhadap alur interaksi pengguna.

Hasil dari proses tinjauan ini akan menjadi dasar dalam iterasi selanjutnya agar sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna akhir. Berikut merupakan rancangan awal antarmuka pengguna yang akan disajikan kepada pemilik usaha guna memperoleh masukan lebih lanjut terkait kesesuaian rancangan, serta untuk mengidentifikasi kemungkinan penambahan fitur atau elemen yang diperlukan.

#### 1. Rancangan Form Login

Rancangan form login adalah desain yang digunakan untuk membuat form login admin dan penyewa. Pada background akan menampilkan foto mobil, berikut merupakan rancangan form login:



**Gambar Rancangan Form Login**

## 2. Rancangan Halaman Penyewa

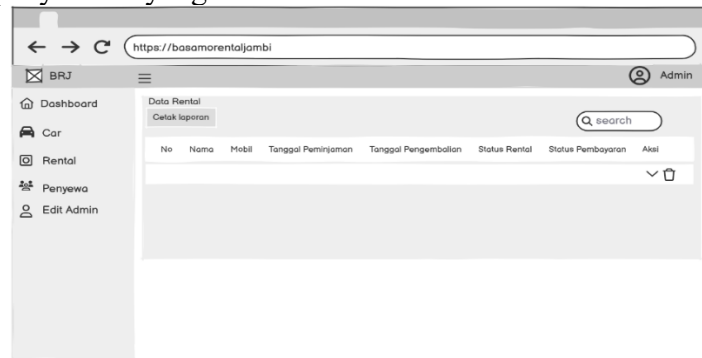
Rancangan halaman penyewa merupakan rancangan halaman data penyewa yang di dalamnya terdapat tombol mengubah dan menghapus data penyewa yang di kelola oleh admin.



**Gambar Rancangan Halaman Penyewa**

## 3. Rancangan Halaman Rental

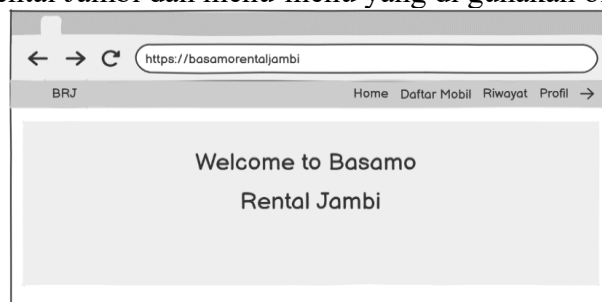
Rancangan halaman rental merupakan rancangan halaman data penyewaan yang di dalamnya terdapat menu-menu yaitu, cetak laporan, menyetujui status penyewaan, serta menghapus data penyewaan yang di kelola oleh admin.



**Gambar Rancangan Halaman Rental**

## 4. Rancangan Halaman Utama Penyewa

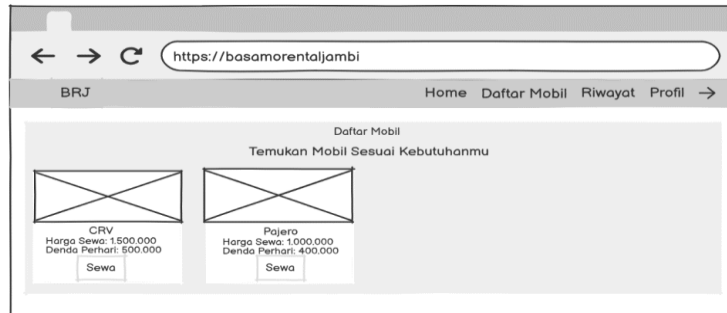
Rancangan halaman utama website, setelah penyewa melakukan login, langsung menampilkan halaman utama website Basamo Rental Jambi, yang mana terdapat informasi mengenai Basamo Rental Jambi dan menu-menu yang di gunakan oleh penyewa.



**Gambar Rancangan Halaman Utama**

## 5. Rancangan Halaman Daftar Mobil

Rancangan halaman daftar mobil merupakan rancangan halaman daftar mobil yang di dalamnya terdapat informasi mobil yang tersedia, foto mobil, dan proses penyewaan.



**Gambar Rancangan Halaman Daftar Mobil**

**B. Iterasi Setelah Diberikan ke Pemilik Usaha**

Setelah rancangan awal antarmuka pengguna disampaikan kepada pemilik usaha, dilakukan proses evaluasi dan diskusi untuk memperoleh tanggapan terkait kesesuaian tampilan dan fitur sistem dengan kebutuhan operasional.

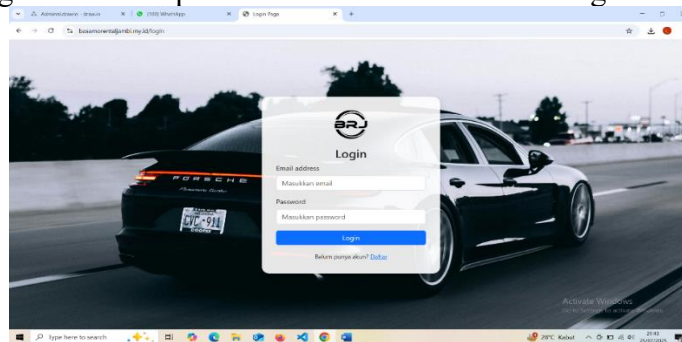
Berdasarkan hasil tinjauan, pemilik usaha menyatakan bahwa rancangan antarmuka pengguna yang disusun telah sesuai dengan alur bisnis dan kebutuhan fungsional sistem yang diharapkan. Tidak terdapat permintaan penambahan fitur, perubahan elemen tampilan, maupun perbaikan alur navigasi.

Penerimaan penuh terhadap rancangan ini menunjukkan bahwa proses analisis kebutuhan yang dilakukan sebelumnya telah berhasil menangkap kebutuhan pengguna secara akurat. Dengan demikian, rancangan antarmuka pengguna dapat langsung dilanjutkan ke tahap implementasi tanpa perlu dilakukan revisi lebih lanjut.

**C. Tampilan Interface**

**a. Halaman Login**

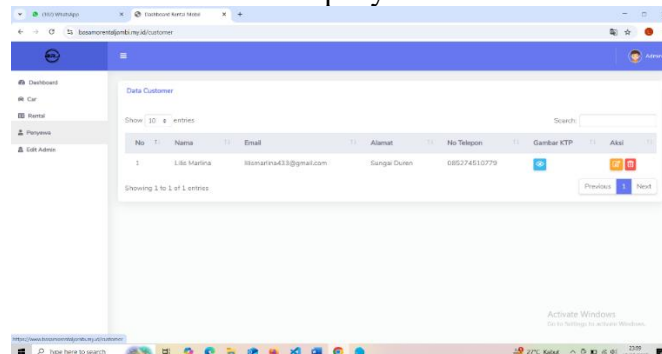
Halaman login digunakan untuk masuk ke dalam sistem, dengan mengisi username dan password yang sudah ditetapkan. Berikut adalah halaman login:



**Gambar Halaman Login**

**b. Halaman Data Penyewa**

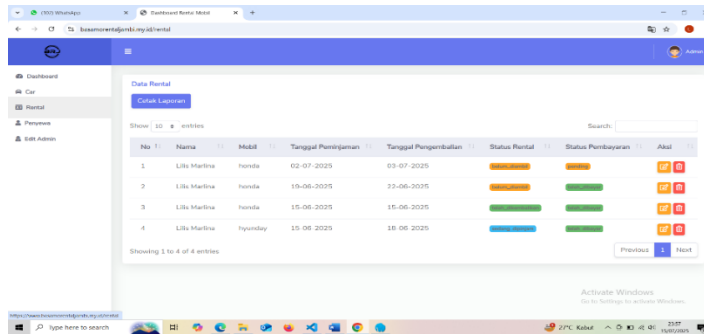
Pada halaman data penyewa admin dapat mengubah data penyewa, dan menghapus data penyewa. Berikut adalah halaman data penyewa:



**Gambar Halaman Data Penyewa**

c. Halaman Data Rental

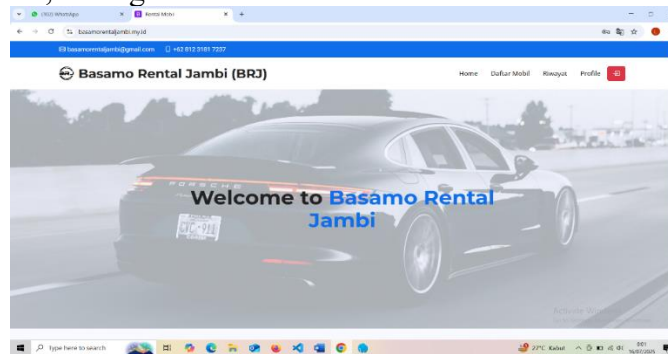
Pada halaman data rental admin dapat mengelola data rental, seperti menyetujui penyewaan yang sudah dilakukan penyewa, mencetak laporan bulanan, dan menghapus data rental.



Gambar Halaman Data Rental

d. Halaman Utama

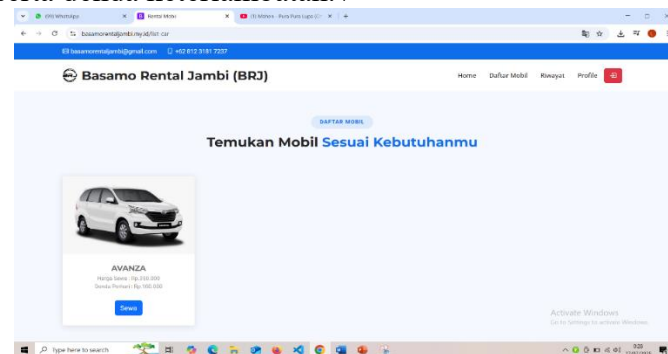
Pada halaman utama terdapat informasi mengenai Basamo Rental Jambi seperti nomor telepon, email, alamat, serta gambaran umum Basamo Rental Jambi.



Gambar Halaman Utama

e. Halaman Daftar Mobil

Pada halaman daftar mobil, penyewa dapat melihat informasi mobil yang tersedia, harga perhari dan serta denda keterlambatan.\



Gambar Halaman Daftar Mobil

H. Pengujian

1. Black Box Testing

Pengujian sistem dengan menggunakan black box testing untuk menguji fungsi-fungsi dari sistem yang sudah dibuat. Pengujian dilakukan guna mengetahui sistem yang dibuat sudah sesuai dengan yang di rencanakan. Berikut adalah hasil pengujian dengan menggunakan black box testing:

**Tabel Pengujian Halaman Login**

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Login dengan memasukan username dan password	Sistem akan menampilkan halaman utama sistem penyewaan mobil	Sistem menampilkan halaman utama sistem penyewaan mobil	Berhasil
2.	Login dengan memasukan password dan username random	Sistem akan menampilkan "Login Failed"	Sistem menampilkan login failed	Berhasil

**Tabel Pengujian Halaman Data Mobil**

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu data mobil	Sistem akan menampilkan halaman data mobil	Sistem menampilkan halaman data mobil mobil	Berhasil
2.	Klik tombol tambah data mobil	Sistem akan menampilkan form data mobil	Sistem menampilkan form data mobil	Berhasil
3.	Klik simpan ketika data yang ditambahkan sudah lengkap	Sistem akan menyimpan data dan kembali ke halaman data mobil	Sistem menyimpan data dan kembali ke halaman data mobil	Berhasil
4.	Klik tombol ubah	Sistem akan menampilkan form ubah data mobil	Sistem menampilkan form ubah data mobil	Berhasil
5.	Klik simpan ketika data yang diubah sudah dimasukan	Sistem akan menyimpan data dan kembali kehalaman data mobil	Sistem menyimpan data dan kembali kehalaman data mobil	Berhasil
6.	Klik tombol tambah foto mobil	Sistem akan menampilkan form tambah foto mobil	Sistem menampilkan form tambah foto mobil	Berhasil
7.	Klik simpan ketika sudah memasukan foto	Sistem akan menyimpan foto dan kembali kehalaman dta mobil	Sistem menyimpan foto dan kembali kehalaman dta mobil	Berhasil
8.	Klik tombol hapus	Sistem akan menampilkan konfirmasi "apakah yakin menghapus data"	Sistem menampilkan konfirmasi "apakah yakin menghapus data"	Berhasil
9.	Klik "OK"	Sistem akan menghapus data yang sudah dipilih	Sistem menghapus data yang sudah dipilih	Berhasil

**Tabel Pengujian Halaman Data Penyewa**

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu data penyewa	Sistem akan menampilkan halaman data penyewa	Sistem menampilkan halaman data penyewa	Berhasil
2.	Klik tombol edit	Sistem akan menampilkan form data penyewa	Sistem menampilkan form data penyewa	Berhasil

3.	Klik simpan ketika data yang di edit sudah dimasukan	Sistem akan menyimpan data dan kembali ke halaman data penyewa	Sistem menyimpan data dan kembali ke halaman data penyewa	Berhasil
4.	Klik tombol hapus	Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi “apakah yakin menghapus data”	Sistem menampilkan pesan konfirmasi “apakah yakin menghapus data”	Berhasil
5.	Klik “OK”	Sistem akan menghapus data yang sudah dipilih	Sistem menghapus data yang sudah dipilih	Berhasil

## 2. Pengujian Loader io

Pengujian menggunakan Loader io adalah proses menguji performa dan ketahanan sebuah aplikasi web dengan cara mengirimkan sejumlah besar permintaan (requests) dalam waktu tertentu menggunakan layanan cloud-based bernama Loader.io. Berikut adalah hasil pengujian menggunakan loader.io:

Pengujian dilakukan pada:

- 1) Tanggal: 3 Juli 2025
- 2) Waktu: 09:11 WIB
- 3) Jumlah Klien (Users): 10 klien virtual
- 4) Durasi: 1 menit

Berdasarkan hasil pengujian performa menggunakan Loader.io, diperoleh rata-rata waktu respons sebesar 5184 ms, dengan waktu respons tercepat sebesar 2391 ms dan waktu respons terlama mencapai 8121 ms. Jumlah permintaan yang berhasil diproses oleh sistem adalah sebanyak 202 request, dengan tingkat kesalahan (error rate) sebesar 0%, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat error seperti timeout maupun HTTP error (kode 400/500) selama pengujian berlangsung.

Selain itu, sistem juga mencatat 209 kali redirect valid, tanpa adanya redirect yang invalid. Total bandwidth yang digunakan selama proses pengujian adalah 58.00 KB data yang dikirim (sent) dan 1.02 MB data yang diterima (received).

### Pembahasan

Penelitian perancangan sistem informasi penyewaan di Basamo Rental Jambi berbasis website merupakan sistem yang di buat untuk di terapkan di Basamo Rental Jambi. Pada penelitian ini selain memiliki kelebihan, penelitian ini pasti memiliki kekurangan. Ada beberapa kelebihan sistem yang dapat digunakan oleh pelanggan, seperti kemampuan untuk memanfaatkan fungsi booking dan melihat jadwal di dalamnya, yang memudahkan pelanggan untuk mengecek mobil yang tersedia agar tidak membuang waktu untuk datang langsung ke Basamo Rental jambi. Penyewa juga dapat melakukan booking mobil secara online melalui website.

Dalam proses pengembangan perangkat lunak, metode pengembangan yang digunakan adalah RAD (Rapid Application Development) yang mana pendekatan pengembangan yang fokus pada perangkat lunak dengan siklus pengembangan yang cepat dan penerapan yang cepat, untuk membangun sistem informasi penyewaan mobil di Basamo Rental Jambi berbasis website. Penulis menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) dalam merancang sistem ini, dengan menggunakan tiga diagram yaitu, Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram

Black box testing dilakukan untuk menguji perancangan sistem informasi penyewaan mobil di Basamo Rental Jambi berbasis website. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem sudah dirancang dengan baik dan dapat membantu pemilik Basamo Rental Jambi mengelola sistem, dan pelanggan dapat melihat mobil yang tersedia dan memesan melalui

website ini. Loader io digunakan untuk menguji performa sistem penyewaan mobil di Basamo Rental Jambi. Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan sistem aplikasi rental mobil Basamo Rental Jambi telah berfungsi dengan baik dan mampu merespons permintaan pengguna tanpa error.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan pembahasan yang di uraikan pada bab-bab sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem informasi penyewaan mobil berbasis website ini berhasil dibuat dengan menggunakan metode pengembangan RAD (Rapid Application Development) yang memiliki tiga tahapan yaitu Perencanaan Kebutuhan (Requirement Planning), Proses Perancangan (Design Workshop), Implementasi (Implementation). Menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) dalam merancang sistem ini, dengan menggunakan tiga diagram yaitu, Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySql sebagai Database,
2. Berdasarkan hasil pengujian sistem dengan menggunakan black box testing, hasilnya menunjukkan bahwa pengujian berhasil dan sesuai dengan sistem yang dirancang.
3. Berdasarkan hasil pengujian performa dengan menggunakan Loader io menunjukkan sistem aplikasi rental mobil Basamo Rental Jambi telah berfungsi dengan baik dan mampu merespons permintaan pengguna tanpa error.

## **SARAN**

Perancangan sistem informasi penyewaan mobil berbasis website dengan menggunakan metode RAD (Rapid Application Development). Memiliki beberapa saran yang sekiranya dapat digunakan dalam penyempurnaan website ini menjadi lebih baik:

1. Diharapkan pengembangan selanjutnya dapat mencakup ruang lingkup yang lebih luas, seperti penambahan fitur untuk user rekanan atau mitra kerja.
2. Diharapkan bisa dikembangkan menjadi sistem pembayaran yang lebih baik yang dapat terintegrasi secara langsung ke dalam aplikasi dan mendukung pembayaran seperti kredit card, e-cash, dan e-payment.
3. Diharapkan pengembangan sistem selanjutnya dapat mencakup kemampuan untuk melayani lebih dari 10 pengguna secara bersamaan guna meningkatkan skalabilitas dan efisiensi penggunaan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar, F., & Maulana, A. (2023). Implementasi Model Perancangan Waterfall Pada Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 12(3).
- Kaiza, T. R., Ananda, N. D., Ramadhan, S. S., Rahayu, T., & Wibisono, M. B. (2024). Sistem Penyewaan Kendaraan Pada Rental Mobil “Fast Rent” Berbasis Website. *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, April, 153–159.
- Khoirunnisa, S., Adlan El Fatih, M., & Sadjiwo, B. (2024). Perancangan Sistem Informasi Dan Pendaftaran Online Di SMK IQRO Berbasis Web Dengan Metode Agile. *BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia*, 2(1), 160–174. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma>
- Nur, R. R., Jaenudin, J., & Primasari, D. (2024). Sistem Informasi Penyewaan Truk Berbasis Web Di Cv Maju Jaya. *INFOTECH Journal*, 10(1), 57–63. <https://doi.org/10.31949/infotech.v10i1.8614>
- Oswaldo Silitonga, & Novrini Hasti. (2020). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Website. *Jurnal Teknologika*, 10(2), 47–50. <https://doi.org/10.51132/teknologika.v10i2.93>
- Ramadhani Airmas Sahid, R., Hasna Nabila, H., & Prastya, I. (2024). Perancangan Sistem Informasi

- Berbasis Web untuk Layanan Pelanggan Di Segitiga Bermuda Café Coffee & Eatery Menggunakan Metode Waterfall. *Biner : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik Dan Multimedia*, 2(2), 89–99. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/biner>
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Yoas Arnes Soetopo, Putri R C S, Marline N T M, & Sarina R A. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Kendaraan Berbasis Web Pada PT. SKY Di Kota Jayapura. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SINTEK)*, 4(2), 47–52. <https://doi.org/10.56995/sintek.v4i2.76>