

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS WEB  
PADA PESONA TOBA TRAVEL SILANGIT SUMATERA UTARA**

Partahi Hot Martua

Teknik Informatika, Universitas Efarina, Pematangsiantar

E-mail: [\\*partaharianja1369@gmail.com](mailto:*partaharianja1369@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pesona Toba Travel Silangit Sumatera Utara bergerak di bidang jasa penyewaan mobil. Bisnis perusahaan dalam penyediaan jasa transportasi sewa mobil kelas menengah dan atas untuk keperluan pribadi, bisnis dan komersial. Analisis terhadap sistem sewa kendaraan mobil yang ada dalam perusahaan, dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan yang ada dan mengusulkan langkah-langkah untuk perbaikannya. Permasalahan pada sistem sewa kendaraan antara lain, proses pembukuan yang dilakukan masih secara manual, promosinya hanya dilakukan dengan cara memasang iklan poster di tepi jalan, dan cakupan pelanggan hanya masyarakat.

**Kata kunci**

**Perancangan Sistem, Penyewaan, Rental Mobil**

**ABSTRACT**

*Pesona Toba Travel Silangit Sumatera Utara operates in the car rental service sector. The company's business is in providing middle and high class car rental transportation services for personal, business and commercial purposes. Analysis of the company's existing car rental system was carried out to identify existing weaknesses and propose steps for improvement. Problems with the vehicle rental system include, the bookkeeping process is still done manually, promotion is only done by placing poster advertisements on the side of the road, and the customer base is only the public.*

**Keywords**

**System Design, Rental, Car Rental**

## 1. PENDAHULUAN

Persaingan usaha yang semakin ketat dan perkembangan dunia bisnis yang semakin pesat mendorong suatu perusahaan untuk selalu meningkatkan kualitas dan pelayanan kepada konsumennya agar perusahaan tersebut bisa bertahan dengan ketatnya persaingan bisnis.

Pesona Toba Travel Silangit Sumatera Utara bergerak di bidang jasa penyewaan mobil. Bisnis perusahaan dalam penyediaan jasa transportasi sewa mobil kelas menengah dan atas untuk keperluan pribadi, bisnis dan komersial. Analisis terhadap sistem sewa kendaraan mobil yang ada dalam perusahaan, dilakukan untuk mengidentifikasi kelemahan yang ada dan mengusulkan langkah-langkah untuk perbaikannya.

Permasalahan pada sistem sewa kendaraan antara lain, proses pembukuan yang dilakukan masih secara manual, promosinya hanya dilakukan dengan cara memasang iklan poster di tepi jalan, dan cakupan pelanggan hanya Masyarakat. Oleh karena itu dibutuhkan suatu perancangan program yang merupakan Solusi terbaik untuk

melakukan pengolahan data menjadi informasi dan sebagai media promosi melalui website yang lebih luas. Data yang ada dapat diolah secara cepat, tepat dan akurat sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan adanya sistem ini akan mengubah kebiasaan pengelolaan data secara manual menjadi terkomputerisasi yang tidak membutuhkan waktu yang lama. Inovasi menuju sistem yang terkomputerisasi ini dapat dilakukan dengan membuat website yang menunjang keperluan bisnis yang dijalankan.

Lalu tujuan dari pembuatan website ini Adalah Menganalisa prosedur sistem berjalan sewa mobil pada Pesona Toba Travel Silangit Sumatera Utara, Merancang sistem informasi sewa kendaraan mobil pada Pesona Toba Travel Silangit Sumatera Utara, Memaksimalkan sistem kerja sehingga sistem yang dihasilkan bisa memberikan pelayanan yang terbaik kepada konsumen saat melakukan sewa kendaraan mobil, dan memudahkan pelanggan dalam memperoleh informasi.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menjelaskan tentang teknik pengumpulan data dan model pengembangan sistem. Untuk memperoleh data yang akurat, Maka penulis menggunakan beberapa metode sebagai sarana untuk membantu serta memudahkan penulis dalam penulisan ini.

### **2.1 Teknik Pengumpulan Data**

Pada Teknik pengumpulan data penulis menggunakan observasi untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dengan cara datang dan mengamati langsung tempat riset. Serta dengan tujuan mengetahui peninjauan ke lokasi penelitian, dan mengumpulkan data data yang sangat dibutuhkan yaitu dengan cara wawancara secara langsung dengan bapak M. Arya Maulana yang terkait sebagai pemilik Pesona Toba Travel Silangit Sumatera Utara, serta studi Pustaka mengumpulkan data dari berbagai buku, artikel ilmiah dari jurnal nasional maupun internasional, literatur dari *internet* sehingga dapat menjadi dasar ilmiah yang kuat.

### **2.2 Metode Pengembangan Sistem**

Pada Dalam penulisan ini, penulis menggunakan metode *waterfall* sebagai metode untuk mengembangkan sistem. Model SDLC (*Software Development Life Cycle*) air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

### **2.3 Analisa Kebutuhan Perangkat lunak**

Tahapan ini merupakan proses analisa terhadap data yang telah dikumpulkan berdasarkan rencana penelitian sesuai kebutuhan sistem. Dokumen yang diperlukan seperti data konsumen, data mobil, sewa mobil, pembayaran, pengambilan mobil, serta proses laporan harian.

### **2.4 Desain**

Setelah melakukan proses tahap kebutuhan perangkat lunak selesai dilakukan, penulis akan merancang kerangka dasar sistem sebagai acuan dalam proses berjalan setelahnya. Lalu penulis merancang basis data (*database*) dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) serta menggambarkan LRS (*Logical Record Structure*). Setelah merancang *database* penulis mendesain aktivitas pengguna dengan menggunakan *software Architecture* yang berupa UML (*Unified Modelling Language*) akan dibuatkan diagram *usecase* diagram, *activity* diagram, *component* diagram, dan *deployment* diagram.

### **2.5 Code Generation**

Pada pembuatan aplikasi *web* ini penulis menggunakan bahasa pemrograman terstruktur seperti *PHP* karena memberikan kemudahan dalam membangun program.

Untuk *database* penulis menggunakan *MySQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*.

## 2.6 Testing

Pada pengujian penulis menggunakan *blackbox testing* menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

## 2.7 Support

Menyediakan apa saja yang dibutuhkan untuk mendukung sistem agar berjalan dengan baik dan mengantisipasi hal-hal yang tak terduga baik *software* dan *hardware*.

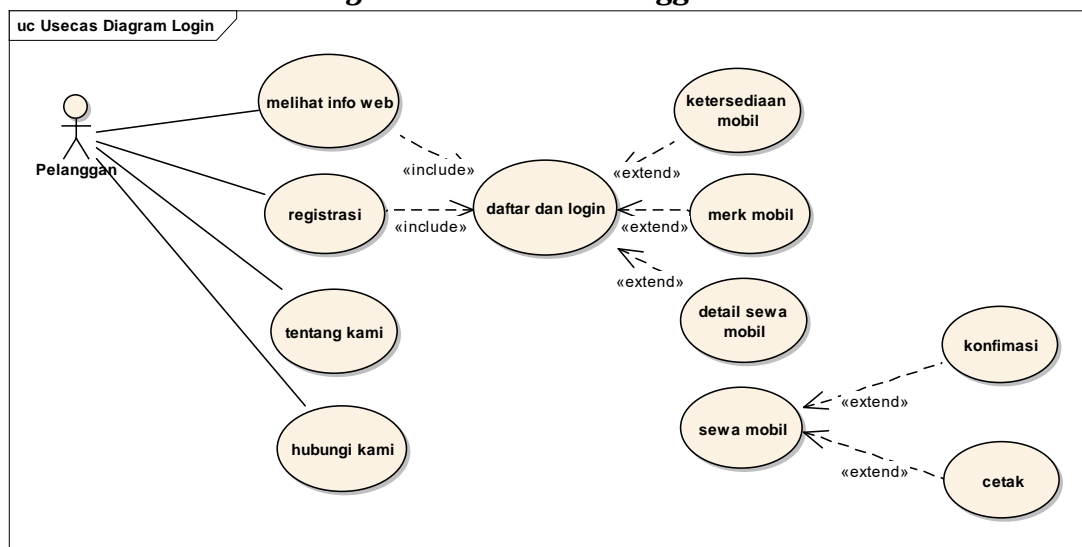
# 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

## Analisa Kebutuhan Software

Kebutuhan perangkat lunak adalah kondisi, kriteria, syarat atau kemampuan yang harus dimiliki oleh perangkat lunak untuk memenuhi apa yang disyaratkan atau diinginkan pemakai. Pada bab ini berisi mengenai segala sesuatu yang dibutuhkan untuk dapat melakukan analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirement analysis*) pada perancangan sistem sewa mobil berbasis website pada Pesona Toba Travel Silangit.

Analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirement analysis*) merupakan aktivitas awal dari siklus pengembangan perangkat lunak (*software*). Untuk proyek-proyek perangkat lunak yang besar, analisis kebutuhan dilaksanakan setelah tahap rekayasa sistem atau informasi dan *software project planning*.

## Pemodelan Usecase Diagram Halaman Pelanggan



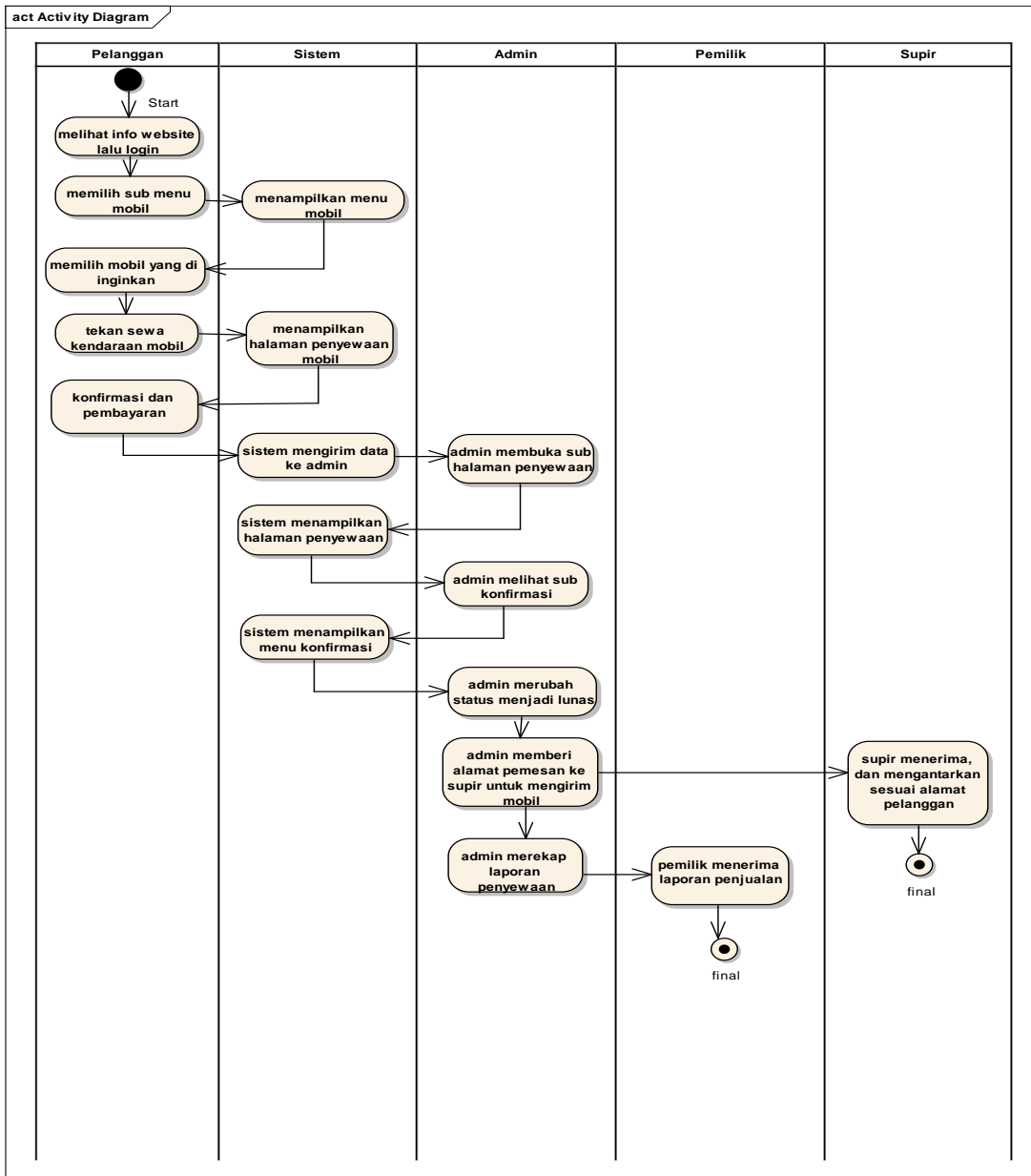
Gambar 1: Pemodelan Usecase Diagram Halaman Pelanggan

**Tabel 1: Pemodelan *Usecase Diagram* Halaman Pelanggan**

<i>Use Case Name</i>	Halaman Pelanggan
Requerements	A1-A14
Goal	pelanggan dapat melakukan sewa mobil secara online
Pre-Conditions	pelanggan mengetahui situs secara online
Post-Conditions	pelanggan menyewa mobil secara online
Failed End Condition	pelanggan tidak dapat membatalkan secara online
Primary Actor	Pelanggan
Main Flow / Basic path	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelanggan dapat daftar dan <i>login</i> dengan <i>account</i> yang telah dibuat.</li> <li>2. Pelanggan dapat mengubah password</li> <li>3. Pelanggan dapat mengelola profil</li> <li>4. Pelanggan dapat melihat list mobil</li> <li>5. Pelanggan dapat melihat ketersediaan mobil</li> <li>6. Pelanggan dapat memilih merk mobil</li> <li>7. Pelanggan dapat memilih jenis bahan bakar</li> <li>8. Pelanggan dapat melihat detail sewa mobil</li> <li>9. Pelanggan dapat melihat riwayat sewa kendaraan mobil</li> <li>10. Pelanggan dapat melakukan sewa mobil</li> <li>11. Pelanggan dapat upload bukti pembayaran</li> <li>12. Pelanggan dapat melihat tentang kami</li> <li>13. Pelanggan dapat melihat hubungi kami dan mengirim pesan</li> <li>14. Pelanggan dapat melakukan logout</li> </ol>
Invariant	-

***Activity Diagram* Penyewaan Online**

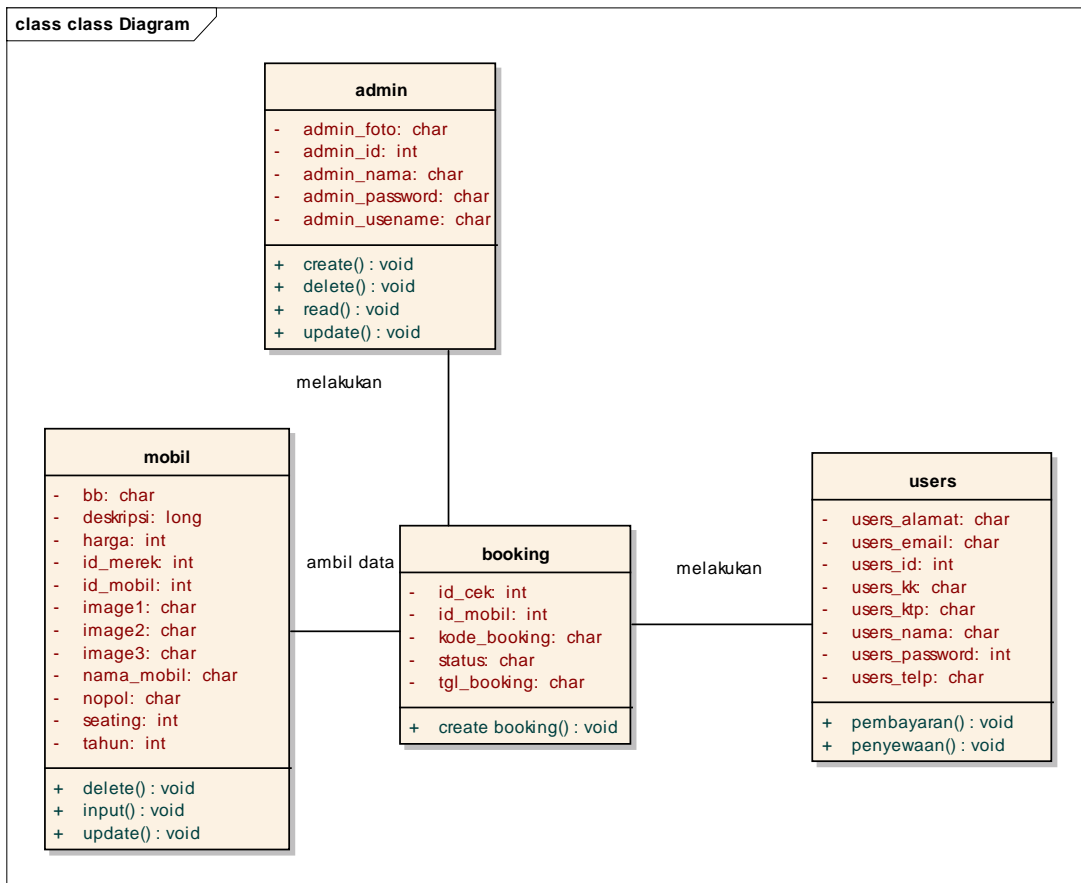
*Activity Diagram* adalah rancangan awal alur penggunaan sistem. Diagram ini secara rinci menjabarkan interaksi antar pengguna dan system.



**Gambar 2: Activity Diagram Penyewaan Online**

**Pemodelan Class Diagram**

Salah satu jenis diagram struktur pada UML yang menggambarkan detail struktur dengan jelas.



**Gambar 3: Pemodelan Class Diagram**

### Spesifikasi File Database

Spesifikasi *File* yang ada pada perancangan program merupakan susunan atau struktur tabel yang telah dibuat melalui proses normalisasi, sehingga tabel-tabel tersebut saling terhubung dalam sebuah *database* yang bernama *penyewaan.sql*. berikut ini tabel-tabel yang didalam database tersebut:

#### Spesifikasi File Tabel Cek Booking

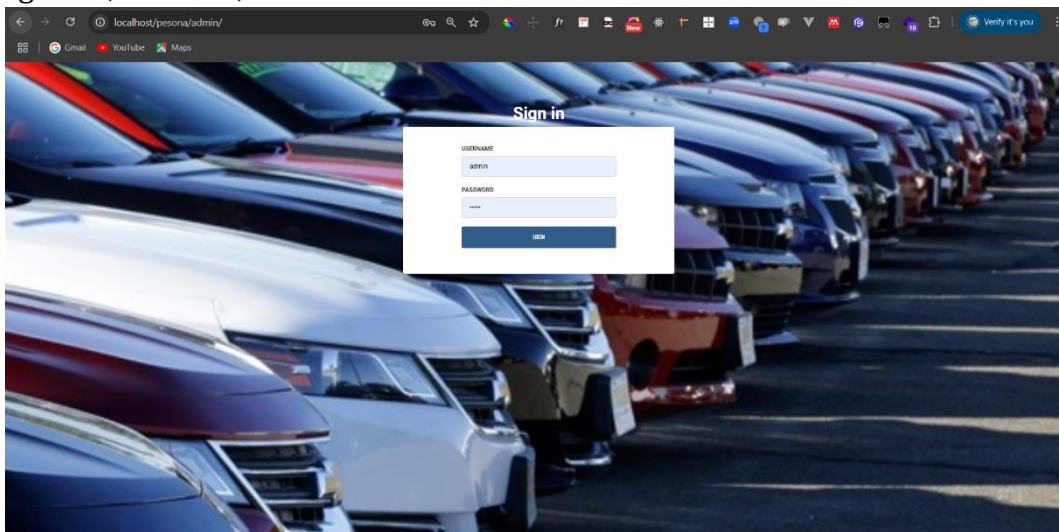
Nama Database	: Tabel cek_booking
Nama	: Tabel cek_booking.mysql
Fungsi	: Sebagai tempat penyimpanan data cek_booking
Tipe File	: <i>File Master</i>
Organisasi File	: <i>Indexed Sequential</i>
Akses File	: <i>Random</i>
Panjang Record	: 72 karakter Byte
Kunci Field	: id_cek

**Tabel 2: Spesifikasi File Tabel Cek Booking**

No.	Nama Field	Tipe Data	Ukuran Field	Jenis Key
1.	id_cek	<i>Integer</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	kode_booking	<i>Varchar</i>	20	
3.	id_mobil	<i>Integer</i>	11	<i>Foreign Key</i>
4.	tgl_booking	<i>Varchar</i>	10	
5.	Status	<i>Varchar</i>	20	

### ***User Interface Halaman Home***

Halaman Home ini dapat diakses oleh user, Halaman awal ini terdapat fitur tentang kami, Beranda, Daftar Mobil.



**Gambar 4: User Interface Halaman Home**

### ***Code Generation Cek Login***

```

<div class="login">
  <div class="container">
    <div class="login-main">

      <h1>Login</h1>
      <div class="col-md-6 login-left">
        <h2>masuk member</h2>
        <form method="post" action="<?php echo Base_url;
?>ceklogin.php">
          <input type="text" name="username"
placeholder="Username" >
          <input type="password" name="password"
placeholder="Password" >
          <input type="submit" value="Login">
        </form>
      </div>
      <div class="col-md-6 login-right">
        <h3>user baru? belum punya akun member</h3>

```

<p>kamu bisa membuat akun terlebih dahulu, supaya dapat menyewa di web ini</p>  
 <a href="<?php echo Base\_url; ?>register/ class="login-btn">buat akun baru </a>  
 </div>

### **Blackbox Testing Login**

**Tabel 3: Blackbox Testing Login**

No	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian	Kesi mpulan
1	Alamat Email dan password tidak di isi kemudian klik tombol login	Alamat Email: (kosong) Passwor d: (kosong)	Sistem akan menolak dan akan memberikan pesan "email atau password salah"	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
2	Mengetikan Alamat Email dan Password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login	Alamat Email: (dan) Passwor d: (kosong)	Sistem akan menolak dan akan memberikan pesan "email atau password salah"	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
3	Alamat Email tidak diisi dan Password diisi kemudian klik tombol login	Alamat Email: (kosong) Passwor d: (12345)	Sistem akan menolak dan akan memberikan pesan "email atau password salah"	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
4	Mengetikan salah satu kondisi pada Alamat Email atau password kemudian klik tombol login	Alamat Email: ndr(ben ar) Passwor d: 234 (salah)	Sistem akan menolak dan akan memberikan message "email atau password salah"	Sesuai harapan	<i>Valid</i>
5	Mengetikan Alamat Email dan password dengan data yang salah kemudian klik tombol login	Alamat Email: ndr(sala h) Passwor d: 234 (salah)	Sistem akan menolak dan akan memberikan message "email atau password salah"	Sesuai harapan	<i>Valid</i>

6	Mengetikkan Alamat Email dan password dengan data yang benar kemudian klik tombol login	Alamat Email: ndr(benar) Password: 12345(benar)	Sistem menerima akses login dan langsung menampilkan menu utama	Sesuai harapan	Valid
---	---	--	---	----------------	-------

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian uraian yang telah dibahas pada penulisan sebelumnya, penulis mencoba untuk menarik kesimpulan mengenai penulisan ini:

1. Program ini adalah sarana penyewaan mobil secara online yang dapat di akses oleh siapa saja dan dimana saja.
2. Layanan penyewaan online memberikan kemudahan bagi user untuk menyewa mobil, cukup dengan mendaftar menjadi member lalu menyewa mobil yang diinginkan.
3. Pendesainan *interface* yang menarik sangat diperlukan dalam merancang sebuah program agar para user nyaman menelusuri website ini.
4. Dengan adanya sistem komputer, maka sistem informasi sewa mobil ini dapat diakses dengan cepat dan akurat, informasi tentang penyewaan mobil dan tipe-tipe dari mobil dapat di lihat dengan detail.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- A. M. Sari and R. Lestari, "Aplikasi Sistem Penjualan Souvenir Pernikahan Berbasis Online," 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/view/3610/>
- A. M. Sari and R. Lestari, "Aplikasi Sistem Penjualan Souvenir Pernikahan Berbasis Online," vol. XX, no. 2, 2018.
- A. Subagia, *Membangun Aplikasi Web dengan Metode OOP*. PT.Elex Media Komputindo, Jakarta, 2018.
- B. Informatika and N. Hasan, "APLIKASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus pada Rental Mobil Lotus Purworejo)," vol. 7, no. 2, p. 2019.
- B. Informatika and N. Hasan, "APLIKASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus pada Rental Mobil Lotus Purworejo)," vol. 7, no. 2, p. 2019.
- B. Raharjo, *Modul Pemrograman WEB Revisi Keempat*. Modula - Bandung 2016, 2018.
- ekonomi Nazly Ayu Azwani PENGERTIAN DAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI, ORGANISASI DAN STRATEGI".
- G. Citra Lenardo, "Pemanfaatan Bot Telegram Sebagai Media Informasi Akademik di STMIK Hang Tuah Pekanbaru (Utilization of Telegram Bot as Academic Information Media at STMIK Hang Tuah Pekanbaru)," vol. 1, no. 4, pp. 351–357, 2020.

- J. Shadiq, A. Safei, R. Wahyudin Ratu Loly, C. sitasi, L. Rwr, and P. Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing, "INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing," *Information Management for Educators and Professionals*, vol. 5, no. 2, pp. 97–110, 2021.
- L. S. Ningsih, N. Y. Arwana, F. E. Sakinah Sari, J. Syahrina, and F. Purwaningtyas, "Penerapan Teori Perilaku Informasi Menurut Kulthau di Perpustakaan," *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 406–413, Jan. 2023, doi: 10.47467/elmujtama.v3i2.2611.
- M. Internet, D. Website -Chapter, | Abdul, K. Syahputra, M. Kom, and A. K. Syahputra, "STMIK Royal Kisaran-Prodi Sistem Komputer Chapter 2-Internet dan Website Search Engine & Web Browser."
- M. Rasid Ridho, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA CV POWERSHOP," 2021.
- N. Kostaman and Y. Sumaryana, "Aplikasi pemesanan tiket oto bus budiman berbasis online," *Jumantaka*, vol. 1, no. 1, pp. 121–130, 2018.
- O. Silitonga and N. Hasti, "Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Website."
- P. Febrianto, A., & Handayani, "Rancang Bangun Sistem Pelayanan Jasa Bubut Berbasis Web Pada CV. Sukses Abadi Jaya Tangerang," 2019.
- R. A. Purnama, A. Tri, and L. Putra, "APLIKASI WEB SERVER BERBASIS BAHASA C SHARP," *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 4, no. 1, 2018.
- Ridho Saputra, *Pengembangan Sistem Rental Kamera Online, Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu komputer*, vol. 2. 2018.
- R. Wijianto, A. Anggoro, and V. R. Handayani, "Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis Web Pada Bkk ( Bursa Kerja Khusus ) Tunas Insan Karya Smk Negeri 2," *Jurnal Evolusi*, vol. 6, no. 1, pp. 76–84, 2018.
- Sardiarinto, S. N. N. Alfisahrin, and A. Andriani, "Rancang Bangun Sitem Reservasi Hotel Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus: Hotel Bizz Yogyakarta," *Jurnal bianglala informatika*, 2019.
- S. Harjunawati, "Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Berbasis Waterfall Model Untuk Perusahaan Dagang," *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer*, pp. 131–138, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejournal/index.php/jitk/article/view/303>
- S. Murni, L. Latifah, R. Sabaruddin, and Y. L., "Penerapanan Metode Waterfall Dalam Pembangunan Aplikasi Akuntansi Kontraktor Dengan Pemrograman Php," *Jurnal Teknologi Informasi MURA*, vol. 11, no. 1, pp. 54–65, 2019, doi: 10.32767/jti.v11i1.452.
- Tukino Tukino, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-MARKETING PADA PT PULAU CAHAYA TERANG," vol. 8, no. 1, pp. 25–34, Mar. 2020.

- vembria rose Handayani, R. Wijianto, and A. Anggoro, "Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis Web Pada Bkk (Bursa Kerja Khusus) Tunas Insan Karya Smk Negeri 2 Banyumas 1," *Jurnal Evolusi*, vol. 6, no. 1, pp. 76–84, 2018.
- Y. Meisella Kristania, "Sistem Informasi Rental Mobil (Si Robi) Berbasis Web Pada Sewa Mobil Sahabat Purwokerto," 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse>
- Y. Meisella Kristania, "Sistem Informasi Rental Mobil (Si Robi) Berbasis Web Pada Sewa Mobil Sahabat Purwokerto," 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse>
- Yunahar Heriyanto, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL BERBASIS WEB PADA PT.APM RENT CAR," *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL BERBASIS WEB PADA PT.APM RENT CAR*, vol. 2, pp. 64–77, Oct. 2018.
- Yunahar Heriyanto, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL BERBASIS WEB PADA PT.APM RENT CAR," *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL BERBASIS WEB PADA PT.APM RENT CAR*, vol. 2, pp. 64–77, Oct. 2018.