

## Sistem Informasi Rental Mobil Pada Sudimoro Premium Trans Bali Berbasis Web

Mohamad Latif <sup>1)</sup>, Rosalia Hadi <sup>2)</sup>, Ni Luh Ratniasih <sup>3)</sup>

Program Studi Sistem Komputer <sup>1)</sup>, Sistem Informasi <sup>2,3)</sup>

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: [180010190@stikom-bali.ac.id](mailto:180010190@stikom-bali.ac.id) <sup>1)</sup>, [rosa@stikom-bali.ac.id](mailto:rosa@stikom-bali.ac.id) <sup>2)</sup>, [ratni@stikom-bali.ac.id](mailto:ratni@stikom-bali.ac.id) <sup>3)</sup>

### Abstrak

Kebutuhan akan alat transportasi yang terus meningkat membuka peluang besar bagi perusahaan otomotif roda empat, khususnya di sektor rental mobil. Hal ini disebabkan oleh tingginya permintaan dari masyarakat yang membutuhkan sarana transportasi yang lebih efisien, dinamis, dan mampu menunjang mobilitas mereka dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini adalah pendekatan SDLC (Software Development Life Cycle), dengan menerapkan model Waterfall. Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dengan manajer rental mobil Sudimoro Premium Trans Bali, yang mencakup pengumpulan data fisik maupun nonfisik terkait kebutuhan sistem. desain sistem yang digunakan adalah ERD (Entity Relationship Diagram) yang bertujuan untuk merancang struktur data serta hubungan masing-masing data berdasarkan entitas. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa implemntasi sistem yang dikembangkan dapat membantu pengelola rental mobil Sudimoro Premium Trans Bali dalam melakukan pencatatan data boking, mengelola data transaksi pembayaran dan memperoleh informasi laporan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Rental Mobil, Web, Waterfall, PHP 7.4, MySQL, Bootstrap 4

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa transformasi signifikan dalam berbagai sektor, termasuk industri rental mobil. Sistem informasi berbasis web menjadi solusi penting dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kenyamanan dalam mengelola bisnis rental mobil. Dalam konteks ini, sistem informasi rental mobil berbasis web tidak hanya memudahkan pengelolaan data kendaraan, pelanggan, dan transaksi, tetapi juga memberikan kemudahan akses bagi pelanggan untuk mencari, memesan, dan memantau ketersediaan mobil secara *real-time*[1].

Konsumen menginginkan layanan yang cepat, transparan, dan dapat diakses kapan saja. Sistem berbasis web memungkinkan perusahaan rental mobil untuk memenuhi kebutuhan tersebut dengan menyediakan platform *online* yang terintegrasi. Selain itu, sistem ini juga membantu perusahaan dalam mengoptimalkan manajemen inventaris kendaraan, mengurangi kesalahan manusia, serta meningkatkan pengalaman pelanggan melalui fitur-fitur seperti pemesanan *online*, pembayaran digital, dan *notifikasi* otomatis.

Kebutuhan akan alat transportasi yang terus meningkat membuka peluang besar bagi perusahaan otomotif roda empat, khususnya di sektor rental mobil[1]. Hal ini disebabkan oleh tingginya permintaan dari masyarakat yang membutuhkan sarana transportasi yang lebih efisien, dinamis, dan mampu menunjang mobilitas mereka dalam menjalankan aktivitas sehari-hari[2].

Permasalahan yang dihadapi pada perusahaan rental mobil Sudimoro Premium Trans Bali adalah jumlah pegawai yang terbatas sehingga menyebabkan beban kerja tinggi dan pelayanan kurang optimal. Pada saat ini, proses pencatatan dilakukan secara manual yang rentan terhadap kesalahan dan memakan waktu.

Permasalahan yang dihadapi perusahaan rental mobil Sudimoro Premium Trans Bali tersebut juga umum terjadi pada perusahaan lainnya. Oleh sebab itu, dengan adanya sistem informasi berbasis web dapat menyediakan platform yang *user-friendly*, yang memudahkan pelanggan dalam mencari, memesan, dan melakukan pembayaran secara *online*[3]. Sistem informasi berbasis web dapat mengotomatisasi proses seperti pencatatan data, manajemen inventaris, dan pembuatan laporan, sehingga mengurangi ketergantungan pada tenaga manusia[4].

Sistem informasi rental mobil berbasis web dapat menyediakan fitur input data yang terstruktur dan terintegrasi, mengurangi kesalahan manusia dan mempercepat proses administrasi. Pengembangan

sistem informasi rental mobil berbasis *web* pada Sudimoro Premium Trans Bali diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi, seperti peningkatan pelanggan, efisiensi operasional, dan akurasi pencatatan. Dengan menggunakan pendekatan SDLC *Waterfall*, sistem dapat dikembangkan secara terstruktur dan sistematis, memastikan kualitas dan fungsionalitas yang optimal.

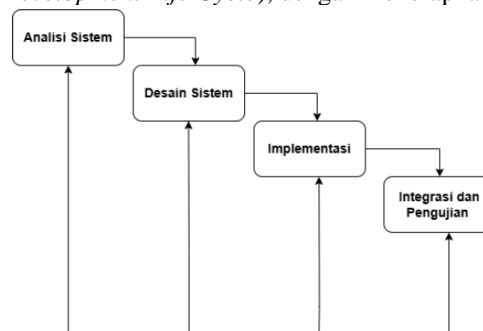
## 2. Metode Penelitian

Penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Wawancara  
Pada penelitian ini, wawancara dilakukan langsung kepada Bapak Mochammad Tri Wahyudi yang merupakan manajer rental mobil Sudimoro Premium Trans Bali dengan tujuan mengumpulkan informasi serta data yang diperlukan untuk memahami alur bisnis dari mulai pemesanan, pembayaran, dan proses pengembalian kendaraan setelah selesai. Wawancara ini dilaksanakan secara tatap muka secara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya.
2. Observasi  
Pada penelitian ini dilakukan observasi langsung ke tempat lokasi operasional rental mobil untuk mengumpulkan informasi yang relevan tentang proses transaksi dan pencatatan oleh pegawai.
3. Studi Pustaka  
Data yang diperoleh berupa referensi dalam bentuk *softcopy* maupun *hardcopy* untuk memastikan bahwa penelitian memiliki landasan teori yang kuat dan tepat.

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini adalah pendekatan SDLC (*Software Development Life Cycle*), dengan menerapkan model *Waterfall* [5].



Gambar 1 Tahap Metode *Waterfall* [5]

Berikut adalah tahapan-tahapan berurutan dalam proses pengembangan menggunakan metodologi *Waterfall* [6]

1. Analisis Sistem  
Tahap awal ini bertujuan untuk menganalisis dan mengembangkan program yang akan dibuat. Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dengan manajer rental mobil Sudimoro Premium Trans Bali, yang mencakup pengumpulan data fisik maupun nonfisik terkait kebutuhan sistem.
2. Desain Sistem  
Desain sistem dilakukan dengan merancang dan mengembangkan desain sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pada penelitian ini desain sistem yang digunakan diantaranya diagram konteks, DFD dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).
3. Implementasi  
Tahap implementasi melibatkan proses pengkodean berdasarkan desain sistem yang telah dirancang. Sistem informasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP 8.1*, *library JavaScript jQuery*, serta *library CSS Bootstrap*.
4. Integrasi dan Pengujian  
Pada tahap ini, sistem yang telah dikembangkan diintegrasikan dan diuji sebagai satu kesatuan untuk memastikan bahwa semua kebutuhan sistem telah terpenuhi. Penelitian ini menggunakan pengujian *black box* dan *white box* testing.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini berfokus pada tahapan perancangan dan implementasi sistem yang dikembangkan. Adapun komponen utama yang dibahas terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional, diagram konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*), implementasi antar muka dan pengujian *black box testing*. Masing-masing pembahasan diuraikan sebagai berikut:

### 3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan akan fasilitas yang dibutuhkan serta aktifitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum[7]. Analisis kebutuhan fungsional pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Admin bertugas melakukan pengelolaan data pelanggan, mengelola pemesanan (*booking*) rental, mengelola inventarisasi kendaraan, menjawab pertanyaan pelanggan melalui halaman *chat* dan mengelola data transaksi pembayaran.
2. Pelanggan dapat melakukan pendaftaran, melakukan pemesanan, melakukan pembayaran biaya rental, dan mengajukan pertanyaan pada halaman *chat*.
3. Manajer dapat memperoleh data laporan dari hasil rekapitulasi transaksi yang sudah dilaksanakan secara *real time*.

### 3.2 Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional terdiri dari kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang sesuai dengan syarat sistem yang telah dikembangkan. Adapun uraian kebutuhan non fungsional pada penelitian ini dilihat dari sisi server yang diantaranya sebagai berikut:

1. Kebutuhan Non Fungsional Sever

Tabel 1 Daftar Kebutuhan Non Fungsional Server

Perangkat Lunak	Pertangkat Keras
a. OS Linux (Ubuntu Server)	a. Intel Xeon E3 atau AMD EPYC.
b. PHP 7.4	b. RAM16 GB.
c. Wamp Server 3.4	c. Penyimpanan Minimum SSD 500 GB.
d. MySql 5.7	d. Koneksi internet dengan kecepatan minimal 1 Gbps.
e. Bootstrap 4	
f. JQuery 3.7.1	

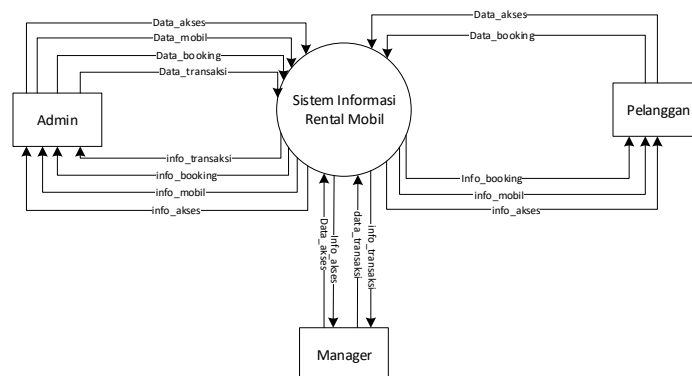
2. Kebutuhan Non Fungsional Pengguna

Tabel 2 Daftar Kebutuhan Non Fungsional Pengguna

Perangkat Lunak	Pertangkat Keras
a. OS Windows/Android	a. Intel Core i3.
b. Google Chrome, Mozilla Firefox	b. RAM 2 GB.
	c. Penyimpanan 32 GB.
	d. Koneksi internet kecepatan minimal 10 mbs.

### 3.3 Diagram Konteks

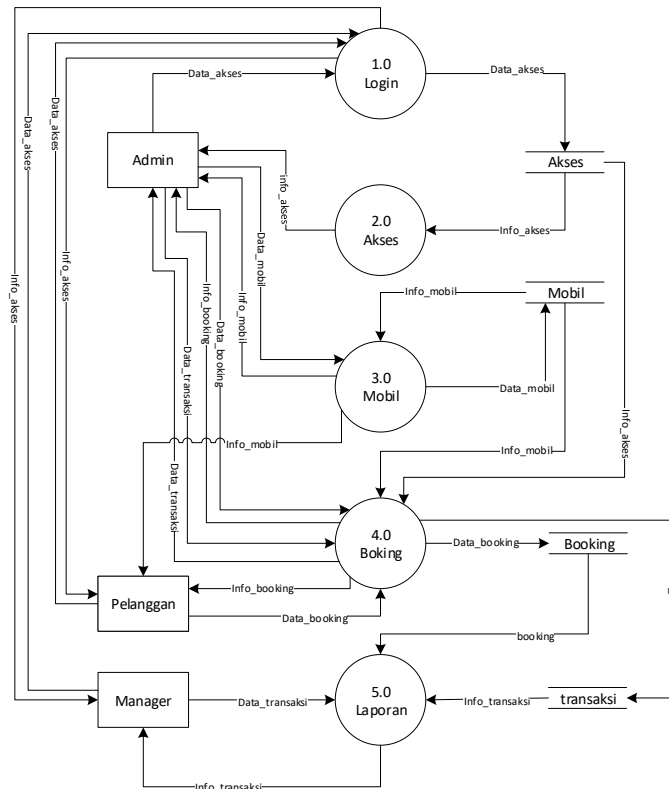
Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan sistem secara keseluruhan dengan menunjukkan hubungan antara sistem dan entitas eksternal yang saling berinteraksi [8]. Lebih jelas diagram konteks pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Diagram Konteks

### 3.4 DFD (Data Flow Diagram) Level 0

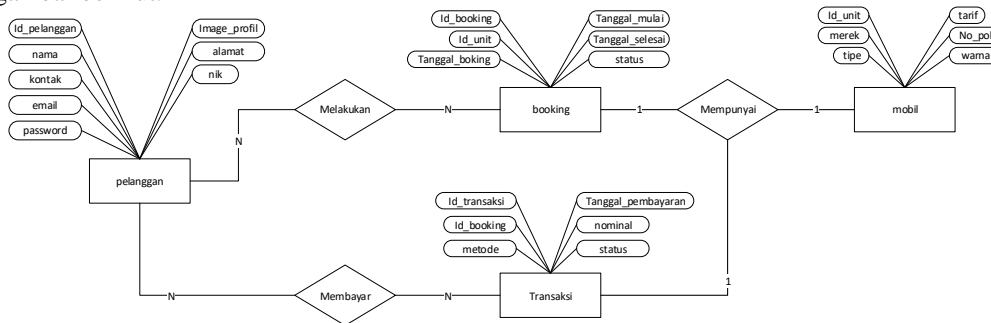
DFD (Data Flow Diagram) pada penelitian ini lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3 DFD (Data Flow Diagram) Level 0

### 3.5 ERD (Entity Relationship Diagram)

Untuk mengetahui gambar ERD pada sistem yang dikembangkan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



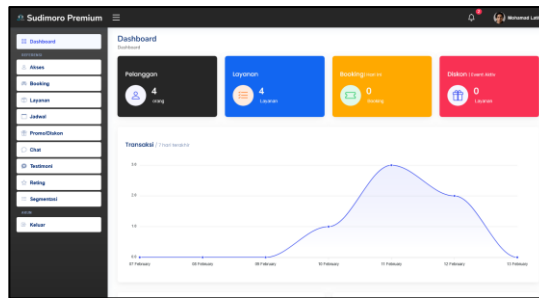
Gambar 4 ERD (Entity Relationship Diagram)

### 3.6 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan penerapan konsep pada perancangan menjadi sebuah sistem informasi yang dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi[8]. Implementasi antar muka menyesuaikan konsep-konsep yang ada pada perancangan menjadi sebuah prosedur baru yang efektif sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai[9]. Implementasi antar muka pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

#### 1. Halaman Dashboard

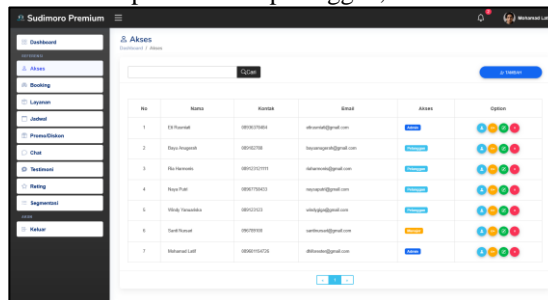
Halaman *dashboard* menampilkan informasi jumlah pelanggan, ketersediaan layanan, jumlah *booking* dan diskon jika ada. Data yang ditampilkan merupakan informasi aktual melalui perhitungan oleh sistem.



Gambar 5 Halaman Dashboard

2. Halaman Kelola Akses Pelanggan

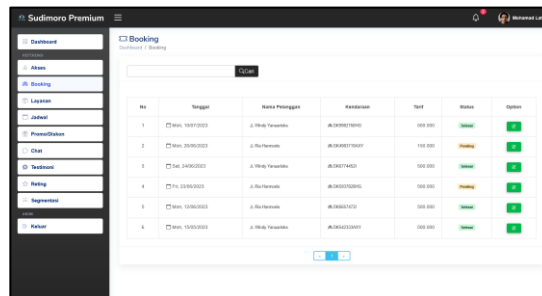
Halaman akses pelanggan digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah dan menghapus data pelanggan. Pada halaman ini menampilkan nama pelanggan, alamat email dan kontak.



Gambar 6 Halaman Akses Pelanggan

3. Halaman Booking

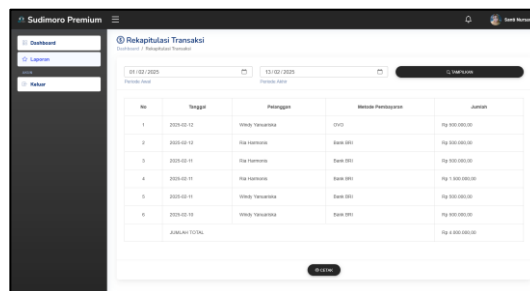
Halaman booking digunakan oleh admin untuk mengelola data booking pelanggan. Pada halaman tersebut terdapat informasi nama pelanggan, nomor polisi kendaraan yang dirental, nominal biaya dan status pembayaran.



Gambar 7 Halaman Booking

4. Halaman Laporan

Halaman laporan digunakan oleh manajer untuk memperoleh data hasil rekapitulasi transaksi yang sudah berlangsung. Pada halaman ini manajer dapat menentukan rentang waktu laporan dan mencetak data pada format pdf.



Gambar 8 Halaman Laporan

### 3.7 Pengujian *Black Box Testing*

*Black Box Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada fungsi dan output sistem tanpa mengetahui struktur internal atau kode[10]. Lebih jelas mengenai *Black Box Testing* pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Pengujian *Black Box Testing*

No	Fitur Yang Diuji	Test Case	Input	Ekspektasi	Hasil Pengujian	Status
1	Halaman <i>Login</i>	Memastikan parameter akses sesuai dengan level	<i>Email</i> , <i>password</i>	Apabila input sesuai maka sistem menampilkan <i>notifikasi</i> berhasil dan sistem melakukan <i>redirect</i> ke halaman sesuai dengan level akses	Berhasil	Lolos
2	Pendaftaran Pelanggan	Memastikan bahwa data pelanggan divalidasi dan disimpan pada <i>database</i>	Nama, <i>email</i> , kontak, <i>nik</i> , dan <i>password</i>	Apabila input berhasil, sistem menampilkan <i>notifikasi</i> pendaftaran berhasil.	Berhasil	Lolos
3	<i>Input data booking</i>	Memastikan bahwa data <i>booking</i> divalidasi dan disimpan pada <i>database</i>	Nama pelanggan, tipe layanan, tarif layanan dan status pembayaran	Apabila berhasil, data <i>booking</i> terdaftar pada list <i>booking</i> dan sistem menampilkan <i>notifikasi</i> bahwa data <i>booking</i> berhasil disimpan.	Berhasil	Lolos
4	Laporan	Memastikan bahwa data laporan transaksi yang muncul sesuai dengan periode yang dipilih	Periode awal, periode akhir	Apabila berhasil sistem menampilkan data transaksi berdasarkan waktu yang dipilih.	Berhasil	Lolos

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa implemmtasi sistem yang dikembangkan dapat membantu pengelola rental mobil Sudimoro Premium Trans Bali dalam melakukan pencatatan data *booking*, mengelola data transaksi pembayaran dan memperoleh informasi laporan. Dengan adanya sistem informasi rental mobil berbasis *web* juga meningkatkan kecepatan layanan kepada pelanggan yang akan melakukan *booking* kendaraan.

### Daftar Pustaka

- [1] R. Triwibowo, N. B. Ginting, and F. Fatimah, "Sistem Informasi Penyewaan Rental Mobil Berbasis Web Pada CV Adelia Transport," *Sintak2019*, no. November, pp. 254–261, 2019.
- [2] Adi Hermawansyah, "Analisis Strategi Bisnis Rental Mobil Pt. Intiprima Karya Usaha (Studi Kasus Perspektif Strategi Dan Loyalitas)," *Madani Account. Manag. J.*, vol. 6, no. 2, pp. 25–35, 2020, doi: 10.51882/jamm.v6i2.11.
- [3] R. Fadly and W. Usino, "Peningkatan Pelayanan Pelanggan Melalui Electronic Customer Relationship Management (E-Crm) Pada Jasa Pencucian Kendaraan Untuk Meningkatkan Loyalitas Pelanggan Di Aqim Steam," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 4, pp. 232–239, 2018, [Online]. Available: <https://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/article/view/1165>.
- [4] I. Septavia, E. Gunadhi, and R. Kurniawati, "Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web di Jasa Karunia Tour And Travel," *J. Algoritm.*, vol. 12, no. 2, pp. 534–540, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.12-2.534.
- [5] R. B. Hadiprakoso, *Rekayasa Perangkat Lunak*. RBH, 2020.
- [6] S. . Rosa. A.S, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2013.
- [7] Y. Wahyudin and D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *J. Interkom*, vol. 15, no. 3, pp. 26–40, 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.
- [8] D. Irmayani, "Rekayasa Perangkat Lunak," *J. Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 1–9, 2019, doi: 10.36987/informatika.v2i3.201.
- [9] Murtiwiayati, Deasy Indayanti, Renandy Jaka Saputra, Siti Chodidjah, and Afrila Eki, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode SAW," vol. 5, no. 3, pp. 248–253, 2020.
- [10] R. Soetam, *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya, 2011.