

## PERANCANGAN SISTEM APLIKASI RENTAL MOBIL PADA RENTAL MOBIL TOKO 28 BERBASIS JAVA NETBEANS

Risma<sup>1</sup>, Dwi Dani Apriyani<sup>2</sup>, Natalia Tri Astuti<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,  
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengan No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760  
rismaa2809@gmail.com<sup>1</sup>, dwidania.unindra@gmail.com<sup>2</sup>, natnatalia.lia@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstrak

Rental Mobil Toko 28 merupakan sebuah badan usaha dibidang jasa penyewaan kendaraan roda empat yang berdiri pada tahun 2016. Dalam proses penyewaan sering kali terjadi kesalahan dalam proses pendataan sewa, perhitungan jumlah transaksi dan keterlambatan dalam pembuatan laporan terhadap pemilik dikarenakan masih menggunakan cara manual dan belum terkomputerisasi. Maka untuk menangani masalah tersebut peneliti tertarik untuk membuat sistem aplikasi rental mobil yang sudah terkomputerisasi yang bertujuan untuk memudahkan proses kerja karyawan dalam melakukan pendataan sewa, transaksi dan juga laporan pada Rental Mobil Toko 28. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan tahapan-tahapan, yaitu observasi, wawancara dengan pemilik dan pekerja serta melakukan studi literatur. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Waterfall* dalam penelitian ini dengan menggunakan tahapan-tahapan seperti analisa kebutuhan sistem, studi kepustakaan, pengumpulan data dan perancangan, pengkodean sistem, serta pengujian sistem. Pada penelitian ini perancangan sistem aplikasi penyewaan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA dengan Netbeans IDE dan untuk *database* menggunakan MySQL dengan *tools* XAMPP. Hasil dari penelitian ini yaitu mempermudah proses kerja karyawan dalam melakukan pengolahan data transaksi penyewaan.

**Kata Kunci :** Rental Mobil, Sistem, Java, Netbeans, MySQL

### Abstract

*Toko 28 Rental Car is a business entity in the field of four-wheeled vehicle rental services that was established in 2016. In the rental process, errors often occur in the rental data collection process, calculation of the number of transactions and delays in making reports to the owner because they are still using manual methods and have not been computerized. So to deal with this problem, the researcher are interested in creating a computerized car rental application system that aims to facilitate the work process of employees in recording rents, transactions and also reports on Toko 28 Rental Car. Data collection in this study was carried out by stages, namely observation, interviews with owners and workers and conduct literature studies. By using the system development method, namely Waterfall in this study using stages such as system requirements analysis, literature study, data collection and design, system coding, and system testing. In this study, the rental application system design is made using the JAVA programming language with Netbeans IDE and for the database using MySQL with XAMPP tools. The results of this study are to facilitate the work process of employees in processing rental data transaction.*

**Keyword :** Rental Car, System, Java, Netbeans, MySQL

### PENDAHULUAN

Sistem merupakan suatu hal yang diperlukan oleh sebuah perusahaan agar pekerjaan yang dikerjakan menjadi lebih efektif dan efisien, serta sistem yang lebih terorganisir mampu membantu mencapai tujuan dari sebuah perusahaan. Sistem dapat diartikan sebagai satu kesatuan komponen yang satu sama lain saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan (Sanjaya, 2015). Untuk itu dengan perkembangan usaha sebuah perusahaan serta dengan adanya persaingan bisnis pada bidang jasa penyewaan mobil pun senantiasa melakukan kemajuan dalam meningkatkan pelayanan bagi setiap konsumennya. Salah satunya dengan memanfaatkan adanya sistem komputer untuk melakukan pengolahan data menjadi informasi yang dapat dimanipulasi secara cepat, tepat dan lebih akurat. Rental Mobil merupakan sebuah badan usaha dibidang jasa penyewaan kendaraan roda empat (mobil). Bisnis ini berfungsi untuk membantu masyarakat yang memerlukan jasa persewaan mobil untuk berbagai keperluan (Heriyanto, 2018).

Rental Mobil Toko 28 merupakan sebuah badan usaha dibidang jasa penyewaan mobil yang beralamat di Jalan Raya Kramat Jati km 19 Jakarta Timur yang berdiri pada tahun 2016 dan

mempunyai 7 unit kendaraan untuk disewa. Rumusan masalah yang saat ini terjadi yaitu lambatnya pengolahan data yang ada dikarenakan masih menggunakan cara kerja manual dan belum terkomputerisasi dimana pencatatan sewa kendaraan masih menggunakan tulisan manual pada buku sewa perusahaan. Dikarenakan hal tersebut sering terjadi kesalahan dalam perhitungan transaksi dan keterlambatan dalam pembuatan laporan. Untuk itu tujuan adanya penelitian ini yaitu untuk memudahkan karyawan dalam melakukan pengelolaan data transaksi penyewaan dan pembuatan laporan dengan cepat, mudah dan terorganisir. Manfaat adanya penelitian ini yaitu bisa menjadi sumber referensi bagi peneliti yang melakukan penelitian berhubungan dengan pemesanan dan penyewaan mobil berbasis desktop.

### **PENELITIAN RELEVAN**

Penelitian yang berjudul Pembuatan Informasi Rental Mobil Purnama Rent Car Ploso Pacitan Berbasis Web. Hasil dari penelitian ini terealisasi bahwa dengan adanya aplikasi penyewaan berbasis web ini memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam melakukan pemesanan mobil pada Purnama Rent Car dan juga memberikan kemudahan bagi karyawan dan juga pemilik rental mobil dalam melakukan pengelolaan data pemesanan (Joko Tri Cahyono, 2014).

Penelitian yang berjudul Aplikasi Sistem Informasi Akutansi Jasa Penyewaan Kapal Berbasis Web Pada PT Sekumbang Permata Engineering. Hasil dari penelitian ini terealisasi bahwa dengan adanya aplikasi penyewaan berbasis web ini diharapkan dapat membantu pihak perusahaan dalam mencari informasi penyewaan, dimana saja dan kapan saja (Rosiska & Nopiana, 2017).

Penelitian yang berjudul Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web dan SMS Gateway. Dari hasil penelitian ini terealisasi bahwa dengan adanya aplikasi penyewaan ini penyewa dapat mengetahui tentang informasi jadwal lapangan tanpa harus datang langsung ke tempat futsal dengan adanya fitur cari jadwal (Rahma, 2015).

Penelitian yang berjudul Perancangan Informasi Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Java Netbeans dan MySql pada Perusahaan Dean's Car Rent. Dari hasil penelitian ini terealisasi bahwa dengan adanya aplikasi penyewaan ini dapat memberikan manfaat untuk membantu pemilik dalam mengelola data transaksi penyewaan mobil secara lebih efektif dan efisien (Ardian et al., 2018).

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif (Sugiarto, 2015). Berdasarkan metode penelitian kualitatif ini peneliti menggunakan perspektif dari partisipan atau orang yang diamati berdasarkan pokok permasalahan yang terjadi sebagai gambaran yang diutamakan dalam memperoleh hasil penelitian. Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan 2 (dua) metode pengumpulan data yaitu metode lapangan dan studi literatur. Untuk metode lapangan peneliti mengumpulkan data-data dengan cara melakukan observasi dan wawancara terhadap pihak-pihak terkait yang bekerja di Rental Mobil Toko 28, sedangkan pengumpulan data melalui studi literatur peneliti mempelajari melalui buku-buku, majalah, artikel, internet dan sumber lainnya. Untuk metode pengembangan sistem yang digunakan peneliti yaitu *Waterfall*. Menurut Rosa dan Shalahuddin (Lubis, 2016) tahapan-tahapan dalam metode pengembangan *Waterfall* yaitu sebagai berikut.



**Gambar 1.** *Waterfall Model*  
Sumber : (Lubis, 2016)

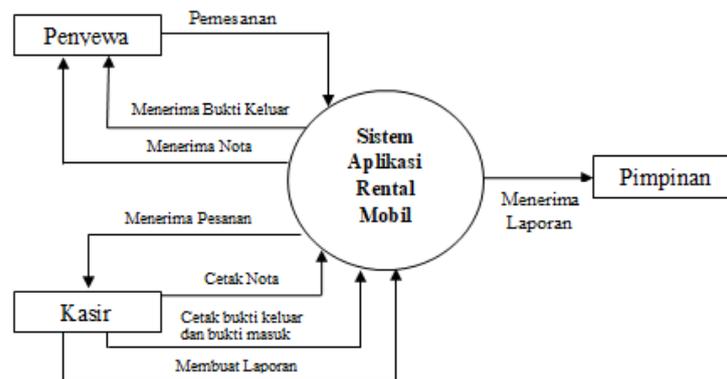
Berikut ini keterangan dari tahapan-tahapan yang ada pada metode *Waterfall* sebagai berikut.

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak  
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
2. Desain  
Desain perangkat lunak adalah proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.
3. Pembuatan kode program  
Desain harus ditranslasi ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. Pengujian  
Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)  
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi perancangan sistem aplikasi rental mobil pada Rental Mobil Toko 28 dengan gambar DFD, ERD dan *interface* sebagai berikut.

### Diagram Konteks

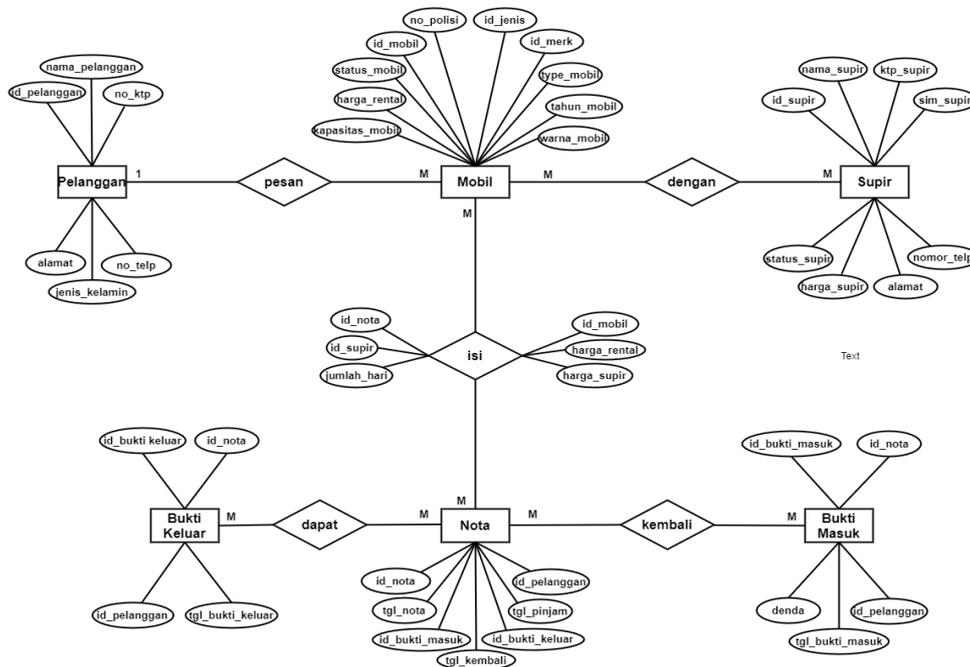


Gambar 2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang berada pada *level nol* yang menggambarkan ruang lingkup sistem yang global (Julia, 2018). Pada diagram konteks yang diusulkan di atas terdapat 3 (tiga) user yang terkait dengan sistem aplikasi yang akan dibuat peneliti. Subsistem rental mobil ini berinteraksi dengan 3 (tiga) *user* antara lain Kasir, Penyewa dan Pimpinan. Kasir merupakan *user* utama yang mempunyai peran dan tugas untuk mengelola jalannya aplikasi secara keseluruhan. Penyewa merupakan *user* yang melakukan peminjaman kendaraan pada rental mobil, data penting yang terkait dengan penyewa yaitu data penyewa dan data mobil yang akan disewanya. Pimpinan merupakan pemilik rental mobil yang berperan dalam menerima laporan transaksi yang ada pada rental mobil.

**Entity Relationship Diagram (ERD)**

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan *tools* yang digunakan untuk memodelkan struktur data dengan menggambarkan entitas dan hubungan antara entitas (*relationship*) secara abstrak (konseptual) (Mulyani, 2017). ERD Menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan objek-objek sadar data dalam suatu sistem yang terintegrasi.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

**Tampilan Layar Sistem**



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

Pada tampilan menu utama diatas terdapat beberapa menu bar yang terdiri dari data master, data transaksi dan laporan serta ada tombol transaksi untuk nota yang berfungsi untuk mempermudah apabila ingin langsung menginput data nota penyewaan dan pengembalian.

ID Penyewa	Nama Pa.	KTP Peny.	Jenis Kela.	No Telepon	Alamat
CST0001	Risma	31875251	PEREMP.	08162512	Jl. Smaea V...
CST0002	Maharani	37261922	PEREMP.	08992816	Jl. Mawar ...
CST0003	Gilang	31862992	LAKI-LAKI	08127382	Jl. Dukuh ...
CST0004	Rumamah	31272619	PEREMP.	08788291	Jl. Pesona...
CST0005	Muhamm.	31750280	LAKI-LAKI	08962716	Jl. Cililitan...
CST0006	Gia Yolanda	31750189	PEREMP.	08788917	Jl. Kejaks...
CST0007	Yustin	31725293	PEREMP.	08788271	Jl. Raya Ci...
CST0008	Diki Faria	31627283	LAKI-LAKI	08998272	Jl. Jagaka...
CST0009	Yahya Fad.	31726252	LAKI-LAKI	08787282	Jl. Kedoya...

Gambar 5. Tampilan Layar Form Data Penyewa

Tampilan layar diatas adalah tampilan untuk *input* data penyewa yang terdiri dari ID penyewa, nama penyewa, KTP penyewa, jenis kelamin, nomor telepon, dan alamat penyewa serta terdiri dari beberapa tombol yaitu simpan, ubah, hapus, batal dan keluar.

Supir	Harga Supir	ID Mobil	Nomor Polisi	Tipe Mobil	Tahun Mobil	Warna Mobil	Kapasitas Mobil	Harga Rental	Subtotal
Suratman	100000	MBL0001	B1425JKT	Avanza	2015	Hitam	6 Orang	350000	450000
Tanpa Supir	0	MBL0002	B2738SUT	Vios	2014	Biru	4 Orang	300000	300000
Tanpa Supir	0	MBL0004	B2374TKW	CR-V	2016	Putih	6 Orang	400000	400000
Tanpa Supir	0	MBL0005	B73787HB	Supra	2016	Hitam	8 Orang	350000	350000
Haryanto	100000	MBL0007	B8372SBR	Innova	2016	Hitam	6 Orang	350000	450000

Gambar 6. Tampilan Layar Form Nota

Tampilan layar diatas adalah tampilan untuk *form* nota yang terdiri dari tanggal pinjam, tanggal kembali, jumlah hari, ID bukti keluar, ID nota, dan tanggal nota, serta ada kolom data penyewa, dimana data yang sebelumnya telah di *input* yang akan otomatis memanggil *pop up* ketika di kita memasukkan id penyewa atau nama penyewa kemudian klik tombol cari, begitu pula untuk data supir dan data mobil akan kembali otomatis memanggil *pop up* ketika di klik tombol cari.

Gambar 7. Tampilan Layar Form Nota Pengembalian

Tampilan layar diatas adalah tampilan untuk form nota pengembalian yang terdiri dari tanggal bukti masuk, dan tanggal nota, serta ID nota yang sebelumnya telah di input harus di masukkan kemudian klik tombol cari atau enter selanjutnya data nota pengembalian akan otomatis terisi.

No	ID Penyewa	Nama Penyewa	No KTP	Jenis Kelamin	No Telepon	Alamat
1	CST0001	Risma	31875251830000	PEREMPUAN	08162512619	Jl. Sman VI RT 010 RW 001 Cawang Jakarta Timur
2	CST0002	Maharani Kumala	37261922100003	PEREMPUAN	08992816282	Jl. Mawar RT 009 RW 002
3	CST0003	Giang	31862992390000	LAKI-LAKI	08127382719	Jl. Dukuh 3 RT 003 RW 001
4	CST0004	Ruminah	31272619130002	PEREMPUAN	08788291627	Jl. Perora Harapan No 18C
5	CST0005	Muhammad Fadi	31750380927000	LAKI-LAKI	08962716281	Jl. Cahayan Besar RT 001 RW 010

Jakarta, Rabu 26 Agustus 2020  
Penyidik  
Eddy Masyadi

Gambar 8. Tampilan Layar Laporan Penyewa

Tampilan layar diatas adalah tampilan untuk laporan penyewa yang sudah siap untuk dicetak.

Rental Mobil Toko 28					
Jl. Raya Kramat Jati KM. 10 No. 10					
Kramat Jati Jakarta Timur 13540					
<b>LAPORAN NOTA</b>					
2020-08-01 . . . . . 2020-08-31					
ID Nota	Nama Pengewa	ID Bukti Keluar	ID Bukti Masuk	Debit	Kredit
NOTA0001	Yalya Fatila	BED001	BEM001	400000	1300000.00
				400000	1100000.00
NOTA0002	Maharani Kumala	BED002	BEM002	0	300000.00
NOTA0003	Ruminala	BED003	BEM003	100000	900000.00
				100000	1000000.00
NOTA0004	Yalya Fatila	BED004	BEM004	0	450000.00
NOTA0005	Rizma	BED005	BEM005	150000	1500000.00
					6.550.000
				Jakarta, Sabtu 14 Agustus 2020	
Kasir				Pemilik	
Kartika				Ely Mayadi	

Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Nota

Tampilan layar diatas adalah tampilan untuk laporan nota yang sudah siap untuk dicetak. Untuk sistem aplikasi yang diusulkan peneliti memiliki beberapa laporan yaitu terdiri dari laporan penyewa, laporan nota, laporan kendaraan, laporan bukti keluar, dan laporan bukti masuk. Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan di atas diperoleh hasil bahwa dengan adanya sistem aplikasi rental mobil ini diharapkan mampu membantu mengoptimalkan seluruh kegiatan pencatatan transaksi penyewaan dan pembuatan laporan guna mendapatkan informasi secara cepat, mudah dan lebih teroganisir.

## SIMPULAN

Hasil perancangan sistem aplikas rental mobil pada Rental Mobil Toko 28 yang diusulkan ini menghasilkan sebuah rancangan sistem berbasis Java yang menggunakan *database* MySQL sebagai media penyimpanan data penyewaan. Hasil implementasi sistem rental ini yaitu dapat mempermudah proses pengelolaan transaksi penyewaan dan pembuatan laporan pada Rental Mobil Toko 28 yang dimana sebelumnya masih menggunakan cara manual dan diharapkan dengan mengimplementasikan sistem aplikasi rental mobil ini dapat meningkatkan kinerja pelayanan perusahaan kepada konsumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardian, D., Larasati, P. D., & Irawan, A. (2018). Perancangan sistem informasi aplikasi rental mobil menggunakan java netbeans dan MySQL pada perusahaan Dean ' s Car Rent. *Applied Information Systems and Management (AISM)*. <https://doi.org/P-ISSN: 2621-2536 ;E-ISSN: 2621-2544>
- Sanjaya, Wina M. P. (2015). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran - Dr. Wina Sanjaya, M.Pd - Google Books*. Kencana,Prenadamedia Group. <https://doi.org/9791486514, 9789791486514>
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*.
- Joko Tri Cahyono, S. (2014). Pembuatan Sistem Informasi Rental Mobil Purnama Rent Car Ploso Pacitan Berbasis Web. *Pembuatan Sistem Informasi Rental Mobil Purnama Rent Car Ploso Pacitan Berbasis Web*.
- Julia, I. dan I. safari. (2018). Prosidang Seminar Nasional Membangun Generasi Emas 2045 yang Berkarakter dan Melek

- IT dan Melatih Berpikir Supranatural. *Sumedang Press*.
- Lubis, B. O. (2016). Sistem Informasi Penjualan Voucher Belanja Pada PT. Plaza Indonesia Reality Tbk. Jakarta. *Jurnal Informatika*. <https://doi.org/10.31311/JI.V3I1.262>
- Mulyani, S. (2017). Metode Analisis dan Perancangan Sistem. In *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Rahma, N. A. (2015). Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis WEB dan SMS Gateway. *E-Proceeding of Applied Science*.
- Rosiska, E., & Nopiana, P. R. (2017). Aplikasi Sistem Informasi Akutansi Jasa Penyewaan Kapal Berbasis Web Pada PT.Sekumbang Permata Engineering. *Jurnal Akuntansi*.
- Sugiarto, E. (2015). Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif Skripsi dan Tesis. *Penelitian*. <https://doi.org/10.1021/ol7029646>