

SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL PADA REGULATOR RENT CAR

Bambang Satmoto¹, Rayung Wulan², Aswin Saputra³

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
¹bambangsatmoto9@gmail.com*, ²utha2578@gmail.com, ³saputraaswin133@gmail.com

Corresponding Author: Bambang Satmoto

ABSTRACT

Car Rental is a vehicle rental activity in the form of a car with terms and conditions determined by the rental party. Every rental transaction, Regulator Rent Car always records the data of each customer and the transactions carried out in writing. In addition, the rental party also cannot determine the best choice of cars available. This research aims to build an information system that can be applied to Regulator Rent Car, so that the transaction process can be done faster and reduce the risk of damage to data. This system will apply the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method to determine the best choice of cars available at the rental. The information system was created with the Java programming language and MySQL as a database, in designing the system used Unified Modeling Language (UML) modeling to find out the structure and processes that occur in the system. The results of this study can facilitate and improve the performance of the admin in conducting rental transactions, and calculations using the TOPSIS method the information system can determine the best car options available by entering values on the specified criteria. The results of the calculation using the TOPSIS method show that the Avanza car is the best car choice available at the rental.

Keywords: Information Systems, Rent Car, TOPSIS, Java, MySQL, UML.

ABSTRAK

Rental Mobil merupakan kegiatan sewa menyewa kendaraan berupa mobil dengan syarat dan ketentuan yang ditentukan oleh pihak rental. Setiap melakukan transaksi penyewaan, Regulator Rent Car selalu mencatat data setiap pelanggan dan transaksi yang dilakukan secara tertulis. Selain itu, pihak rental juga tidak bisa menentukan pilihan mobil terbaik yang tersedia. Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi yang dapat diterapkan pada Regulator Rent Car, sehingga proses transaksi dapat dilakukan lebih cepat dan mengurangi resiko kerusakan pada data. Pada sistem ini akan diterapkan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) untuk menentukan pilihan mobil terbaik yang tersedia pada rental. Sistem informasi dibuat dengan Bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai database, dalam merancang sistem digunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) untuk mengetahui struktur dan proses yang terjadi pada sistem. Hasil dari penelitian ini dapat memudahkan serta meningkatkan kinerja admin dalam melakukan transaksi penyewaan, dan perhitungan menggunakan metode TOPSIS sistem informasi dapat menentukan pilihan mobil terbaik yang tersedia dengan memasukkan nilai pada kriteria yang ditentukan. Hasil perhitungan menggunakan metode TOPSIS ini menunjukkan bahwa mobil Avanza merupakan pilihan mobil terbaik yang tersedia pada rental.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Rental Mobil, TOPSIS, Java, MySQL, UML.

1. Pendahuluan

Dua tahun setelah selesainya pandemi COVID-19, masyarakat Indonesia saat ini telah menjalani kehidupan secara normal, dimana transportasi menjadi sektor penting dalam menjalani kegiatan sehari-hari. Menurut laporan Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2021, tercatat lebih dari 80% masyarakat menggunakan transportasi darat, seperti kendaraan pribadi maupun sewa, kendaraan umum dan kereta api. Salah satu kendaraan yang paling diminati sebagai alat transportasi adalah mobil. Kenyamanan saat digunakan didalam kota maupun luar kota menjadikan mobil sebagai kendaraan pilihan utama. Namun, harga beli dan perawatan



mobil yang cukup mahal membuat sebagian orang lebih memilih menyewa mobil sebagai alat transportasi daripada membelinya.

Penyewaan adalah suatu aktivitas dimana perusahaan atau individu menyewakan barang atau jasa untuk digunakan sementara waktu oleh orang lain dengan membayar biaya sewa atau rental [1]. Dalam proses penyewaan pihak penyedia layanan akan menentukan harga sewa sesuai kondisi barang yang digunakan, durasi sewa, dan layanan yang diberikan, sementara pihak yang menyewa akan memberikan jaminan sesuai yang ditentukan oleh pihak penyedia.

Regulator Rent Car adalah suatu usaha penyedia layanan sewa mobil yang berada di Jakarta Selatan. Dibalik pesatnya perkembangan usaha ini terdapat permasalahan yang cukup kompleks. Sampai saat ini sistem pelayanan yang diterapkan oleh rental ini belum dikelola menggunakan komputer, sebagai contoh jadwal penyewaan dan pengembalian mobil yang hanya tercatat dibuku, mencatat ulang data pelanggan dan data mobil yang disewa pada kwitansi penyewaan setiap akan melakukan transaksi. Pihak rental juga belum bisa menentukan pilihan mobil terbaik yang sesuai dengan keinginan pelanggan.

Penelitian ini bertujuan mengganti sistem yang dilakukan secara manual oleh pihak rental, menjadi sistem informasi yang dioperasikan menggunakan komputer, sehingga dapat mempercepat proses transaksi dan mengurangi resiko terjadinya kehilangan atau kerusakan data. Selain itu, sistem ini nantinya akan memudahkan calon pelanggan dalam menentukan pilihan mobil terbaik yang tersedia sesuai keinginan pelanggan dengan menerapkan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).

Perancangan sistem informasi diharapkan dapat memudahkahkan dalam mengelola data penyewaan dan mempercepat proses transaksi penyewaan. Selain itu, dengan menerapkan metode TOPSIS dalam sistem informasi, pihak rental dapat mengetahui pilihan mobil terbaik yang tersedia berdasarkan kriteria-kriteria tertentu.

2. Tinjauan Pustaka

Sistem informasi adalah kumpulan elemen yang terhubung dan berkolaborasi untuk mengatur dan mengelola informasi yang terdapat pada suatu organisasi atau perusahaan [10]. Rental mobil adalah suatu usaha yang menyediakan layanan sewa-menyewa kendaraan berupa mobil [2].

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) adalah salah satu metode sistem pendukung keputusan (SPK) dengan dasar bahwa alternatif terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan mempunyai jarak terjauh dari solusi ideal negatif [3].

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa yang digunakan untuk pemodelan dan interaksi mengenai suatu sistem dengan menggunakan gambar dan keterangan pendukung [4]. *Use Case Diagram* merupakan salah satu diagram UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan pengguna [5]. *Activity Diagram* memvisualisasikan berbagai kegiatan yang terjadi pada sistem, bagaimana dimulainya sistem, percabangan-percabangan yang ada pada sistem, dan penyelesaian sistem [6]. *Class Diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam UML yang menggambarkan struktur sistem dengan menjelaskan hubungan antar objek, kelas, atribut, dan method yang ada pada tiap kelas [7]. *Sequence Diagram* adalah gambaran komunikasi antar objek didalam dan diluar sistem termasuk pengguna [4].



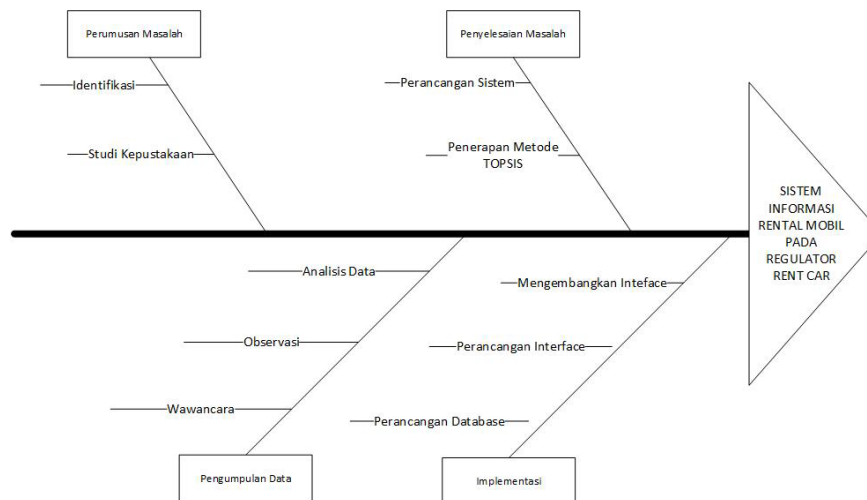
Basis Data (*Database*) adalah aturan yang dapat mengelola data dan digunakan untuk digunakan untuk suatu aplikasi dalam perusahaan atau organisasi [8]. Normalisasi adalah prosedur pembentukan struktur basis data agar tidak terjadinya duplikasi data [9]. Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran yang memvisualisasikan hubungan antar entitas dan atribut pada basis data .

Java adalah suatu bahasa pemrograman berorientasi objek (OOP) yang bersifat terbuka dan bisa dijalankan pada berbagai platform sistem operasi [10]. MYSQL adalah sistem yang mengatur basis data (database), data diolah menggunakan tabel-tabel sehingga akan mempermudah dalam proses pengolahan data [11]. Netbeans adalah sebuah aplikasi yang digunakan sebagai editor pemrograman, netbeans sering digunakan dalam membuat aplikasi berbasis java [12]. XAMPP adalah software paket instalasi yang didalamnya terdapat apache, PHP, dan MySQL [13].

3. Metode Penelitian

3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian digambarkan pada diagram berikut.



Gambar 1. Diagram Penelitian

a. Perumusan Masalah

Dalam merumuskan masalah, penulis melakukan beberapa identifikasi untuk menganalisa masalah dan studi kepustakaan.

1. Identifikasi masalah bertujuan untuk mendapatkan data atau informasi yang nantinya digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan memperoleh data yang berhubungan dengan penelitian ini.
2. Studi kepustakaan bertujuan untuk mempelajari dan memahami dasar teori yang berhubungan dengan analisa kebutuhan yang telah dilakukan.

b. Pengumpulan Data

1. Observasi merupakan studi yang dilakukan oleh peneliti untuk mengkaji atau menganalisis subjek yang sedang berlangsung, sehingga mengharuskan peneliti untuk turun ke lapangan.
2. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih detail pada saat melakukan observasi.



3. Analisis data diperlukan untuk menentukan variabel-variabel yang akan digunakan sebagai kriteria untuk menentukan pilihan mobil terbaik pada Regulator Rent Car dengan metode Technique For Orders Preference By Similarity to Ideal Solution (TOPSIS).
- c. Penyelesaian Masalah
1. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language) untuk menggambarkan struktur dan sifat dari sistem secara visual dengan menggunakan diagram.
 2. Penerapan metode TOPSIS dalam menentukan pilihan mobil terbaik yang tersedia pada rental.
- d. Implementasi
1. Membuat Database, basis data digunakan untuk menyimpan data-data yang telah dimasukkan oleh admin.
 2. Merancang Interface, merancang antarmuka harus memenuhi kebutuhan pengguna dan mudah dimengerti.
 3. Mengembangkan Interface, Proses pengembangan antarmuka dilandaskan dengan adanya evaluasi kegunaan, yaitu mengetahui bagaimana tanggapan penggunaan antarmuka yang telah dibuat.

3.2. Metode TOPSIS

Metode TOPSIS memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif, serta konsepnya yang sederhana dan mudah dipahami. Pada akhir perhitungan TOPSIS akan menghasilkan nilai preferensi yang digunakan untuk menentukan ranking pada alternatif terpilih. Terdapat beberapa mobil pada Ragulator Rent Car yang digunakan sebagai alternatif dalam penerapan metode ini diantaranya, Innova, Alphard, Avanza, Mobilio, Hi-Ace, Camry.

Berikut langkah-langkah perhitungan metode TOPSIS :

a. Menentukan Kriteria.

Kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.

Tabel 1. Kriteria Metode TOPSIS

Menentukan Kriteria		
Kode	Kriteria	Sifat
C1	Harga	Cost
C2	Tahun	Benefit
C3	Jumlah Penumpang	Benefit
C4	Kekuatan Mesin	Benefit
C5	Konsumsi Bahan Bakar	Benefit
C6	Kecepatan Maksimum	Benefit

Kriteria terdiri dari harga yang merupakan cost, dan tahun, jumlah penumpang, kekuatan mesin, konsumsi bahan bakar, kecepatan maksimum yang merupakan benefit.

b. Menentukan bobot.

Menentukan bobot setiap kriteria pada setiap alternatif.

Tabel 2. Bobot Kriteria

Bobot Kriteria	
Kode Kriteria	Bobot
C1	5
C2	4
C3	5
C4	3
C5	4



Nilai bobot kriteria yang diberikan pada perhitungan ini adalah C1=5, C2=4, C3=5, C4=3, C5=4, dan C6=3.

c. Menentukan nilai kriteria.

Memberikan nilai pada kriteria setiap alternatif.

Tabel 3. Nilai Kriteria

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Innova	600000	2022	8	2000	13	200
Alphard	1300000	2017	6	2400	11	200
Avanza	400000	2015	8	1500	13	170
Mobilio	400000	2018	7	1500	18	150
Hi-Ace	2300000	2016	16	2500	9	155
Camry	1200000	2016	4	2500	10	210

d. Menghitung matriks keputusan ternormalisasi.

Menghitung matriks keputusan yang ternormalisasi dengan rumus:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (1)$$

Setelah dilakukan perhitungan maka didapatkan nilai sebagai berikut :

Tabel 4. Matriks Ternormalisasi

Pembagi	3016620,6	4941,4404	22,022715	5173,0068	31,048349	446,68221
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Innova	0,1988980	0,4091924	0,3632612	0,3866223	0,4187018	0,4477456
Alphard	0,4309458	0,4081805	0,2724459	0,4639468	0,3542861	0,4477456
Avanza	0,1325987	0,4077758	0,3632612	0,2899667	0,4187018	0,3805837
Mobilio	0,1325987	0,4083829	0,3178536	0,2899667	0,5797409	0,3358092
Hi-Ace	0,7624425	0,4079782	0,7265225	0,4832779	0,2898704	0,3470028
Camry	0,3977961	0,4079782	0,1816306	0,4832779	0,3220783	0,470132

e. Menghitung matriks keputusan ternormalisasi dan terbobot.

Perkalian ini bertujuan membentuk matriks ternormalisasi terbobot dengan mengkalikan bobot dan matriks ternormalisasi.

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad (2)$$

Berdasarkan perhitungan dengan rumus (2), matriks keputusan ternormalisasi terbobot pada alternatif innova dan kriteria C1 yaitu, 0,9944903. Langkah ini dilakukan pada setiap kriteria pada alternatif sehingga diperoleh nilai seperti dibawah ini :

Tabel 5. Matriks Normalisasi Terbobot

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Innova	0,9944903	1,636769	1,8163064	1,159867	1,6748072	1,3432368
Alphard	2,1547290	1,6327222	1,3622298	1,3918404	1,4171445	1,3432368
Avanza	0,6629935	1,6311033	1,8163064	0,8699002	1,6748072	1,1417513



Mobilio	0,6629935	1,6335317	1,5892681	0,8699002	2,3189638	1,0074276
Hi-Ace	3,8122128	1,6319128	3,6326128	1,4498337	1,1594819	1,0410085
Camry	1,9889806	1,6319128	0,9081532	1,4498337	1,2883132	1,410398

f. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

$$y_j^+ = \begin{cases} \max y_{ij}: \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min y_{ij}: \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases} \quad (3)$$

$$y_j^- = \begin{cases} \max y_{ij}: \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \\ \min y_{ij}: \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \end{cases} \quad (4)$$

selanjutnya mencari nilai minimal dan nilai maksimal dengan ketentuan pada rumus (3) dan (4) hingga diperoleh hasil seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Nilai dan Solusi Ideal Negatif

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
MIN	3,8122128	1,6311033	0,9081532	0,8699002	1,1594819	1,0074276
MAX	0,6629935	1,636769	3,6326128	1,4498337	2,3189638	1,410398

g. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matrik ideal negatif.

Menentukan jarak ideal positif dengan rumus:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} \quad (5)$$

Menentukan jarak ideal negatif dengan rumus:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2} \quad (6)$$

Menentukan jarak alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dengan rumus (5) dan (6) sehingga mendapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 7. Jarak Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif

D+	1,977975827	Innova	D-	3,037555518	Innova
	2,863753172	Alphard		1,845269716	Alphard
	2,030377604	Avanza		3,320531238	Avanza
	2,161938193	Mobilio		3,42431076	Mobilio
	3,376159566	Hi-Ace		2,785701279	Hi-Ace
	3,20049784	Camry		1,959459754	Camry

h. Menentukan rangking

Menentukan rangking dengan menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif dengan persamaan:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (7)$$

Alternatif yang terpilih memiliki nilai preferensi paling besar.

Tabel 8. Rangking Alternatif

ALTERNATIF	PREFERENSI(V)	RANGKING
Innova	0,605629854	3
Alphard	0,391858303	5
Avanza	0,620554626	1
Mobilio	0,612989286	2
Hi-Ace	0,452087665	4
Camry	0,379743383	6



Berdasarkan tabel 8, maka mobil Avanza merupakan pilihan mobil terbaik yang tersedia pada Regulator Rent Car.

3.3. Perancangan Sistem

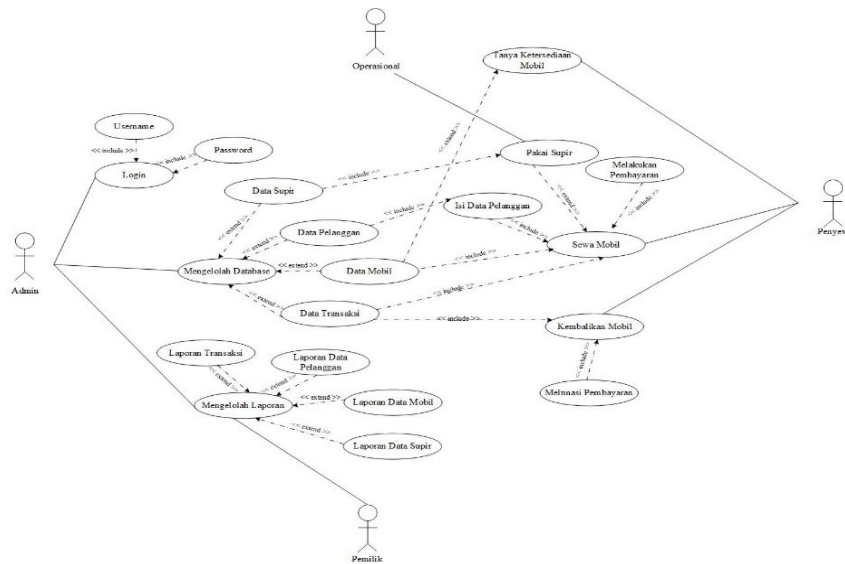
Pada tahap ini penulis melakukan pemodelan perangkat lunak dengan membuat rancangan alur kerja sistem menggunakan UML, rancangan basis data, rancangan layar, serta rancangan masukan dan keluaran.

3.3.1 Unified Modeling Language

Dalam merancang alur kerja sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, penulis menggunakan beberapa diagram diantaranya *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

a. Use Case Diagram

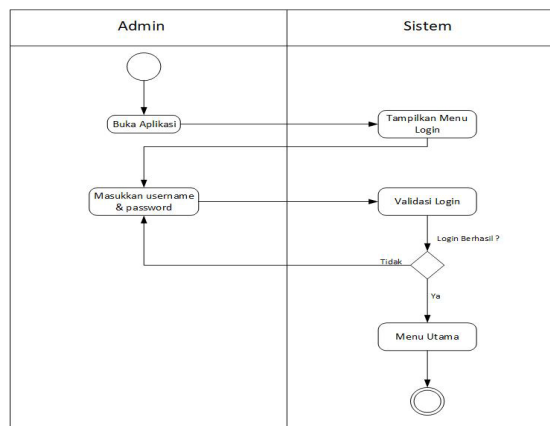
Untuk menjelaskan interaksi antara pengguna dengan sistem, penulis menggunakan diagram *use case* berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

1. Activity Diagram Login



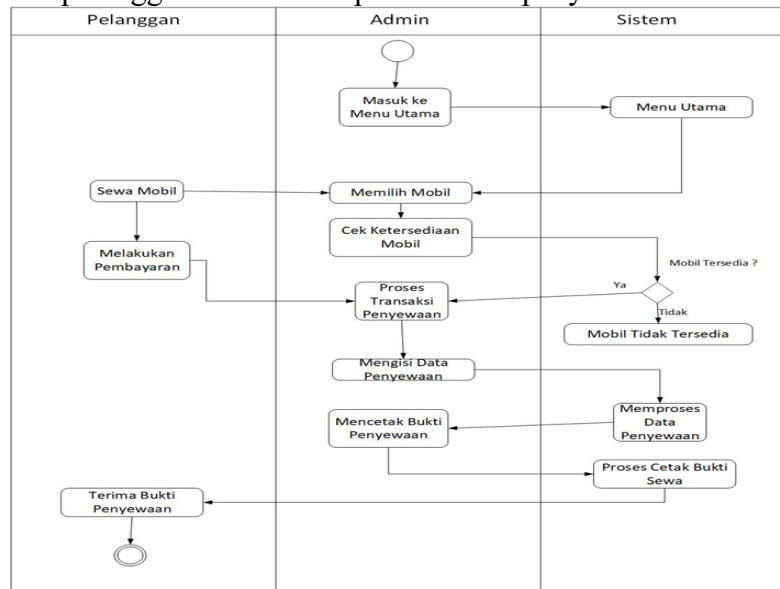
Gambar 3. Activity Diagram Login



Admin membuka aplikasi rental dan melakukan login dengan username dan password, jika data valid maka login berhasil dan akan diarahkan ke menu utama, jika gagal maka perlu melakukan validasi username dan password kembali.

2. *Activity Diagram* Penyewaan

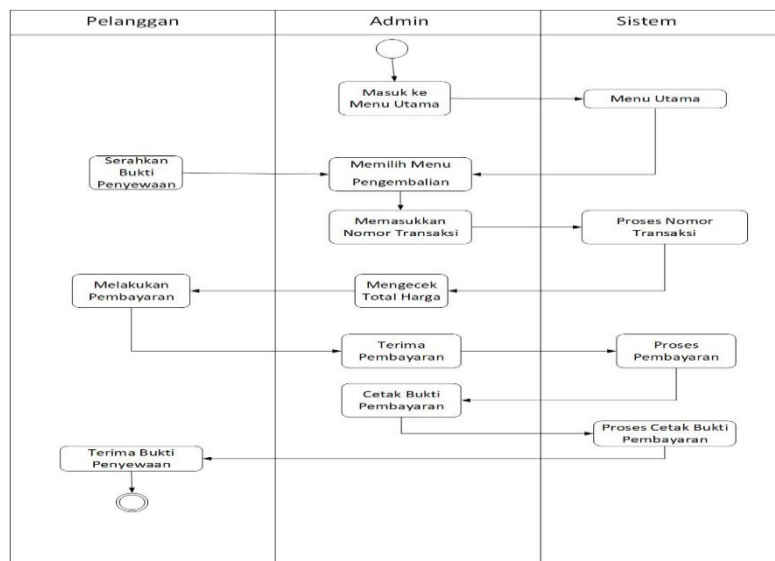
Diagram Aktivitas penyewaan dibuat untuk memperjelas alur proses kerja yang terjadi pada sistem dengan melibatkan admin dan pelanggan. Penyewaan diawali dengan masuk kedalam sistem, lalu admin mengecek ketersediaan mobil yang diinginkan pelanggan, jika tersedia maka akan dilakukan proses transaksi penyewaan, setelah dilakukan transaksi maka pelanggan akan mendapatkan bukti penyewaan.



Gambar 4. *Activity Diagram* Penyewaan

4. *Activity Diagram* Pengembalian

Pada saat pengembalian maka admin masuk kedalam sistem, lalu memasukan nomor transaksi, setelah itu pelanggan melakukan pembayaran dan menerima bukti pembayaran.



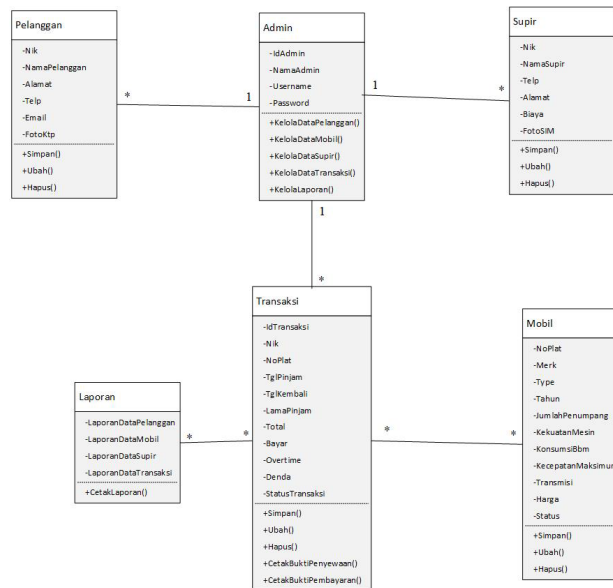
Gambar 5. *Activity Diagram* Pengembalian

c. *Class Diagram*



Pada class diagram sistem informasi rental mobil ini terdapat kelas pelanggan, admin, supir, mobil, transaksi, dan laporan.

1. Pada kelas Pelanggan terdapat atribut, nik, NamaPelanggan, Alamat, Telp, Email, dan FotoKtp.
2. Pada kelas Admin terdapat atribut IdAdmin, NamaAdmin, Username, dan Password.
3. Kelas Supir memiliki atribut nik, NamaSupir, Telp, Alamat, Biaya dan FotoSim.
4. Kelas Tobil memiliki atribut NoPlat, Merk, Type, Tahun, JumlahPenumpang, KekuatanMesin, KonsumsiBbm, KecepatanMaksimum, Transmisi, Harga, dan Status.
5. Kelas Transaksi memiliki atribut IdTransaksi, Nik, NoPlat, TglPinjam, TglKembali, LamaPinjam, Total, Bayar, Overtime, Denda, dan StatusTransaksi.
6. Kelas Laporan memiliki atribut LaporanDataPelanggan, LaporanDataMobil, LaporanDataSupir, dan LaporanDataTransaksi.



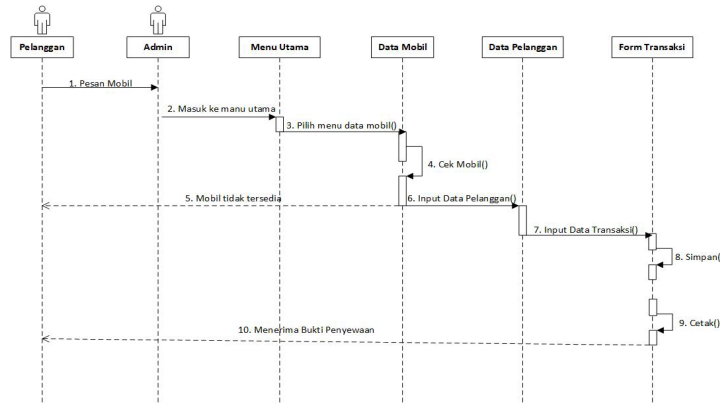
Gambar 6. *Class Diagram*

Hubungan kelas diatas adalah satu admin yang mengelola semua kegiatan pada sistem, dengan jumlah pelanggan, mobil, dan transaksi yang tidak ditentukan.

d. *Sequence Diagram*

1. *Sequence Diagram Penyewaan*

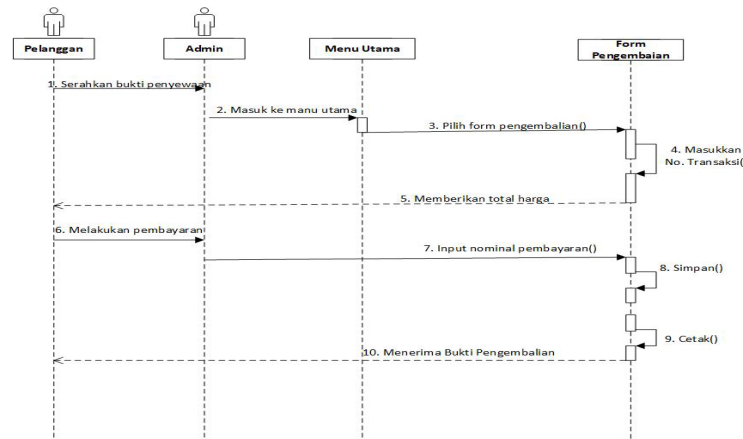
Pada diagram penyewaan pelanggan melakukan pemesanan mobil, lalu admin akan masuk kedalam sistem dan mengecek ketersediaan mobil, jika mobil tersedia, maka akan dilakukan proses transaksi hingga pelanggan mendapat bukti penyewaan.



Gambar 7. *Sequence Diagram* Penyewaan

2. *Sequence Diagram* Pengembalian

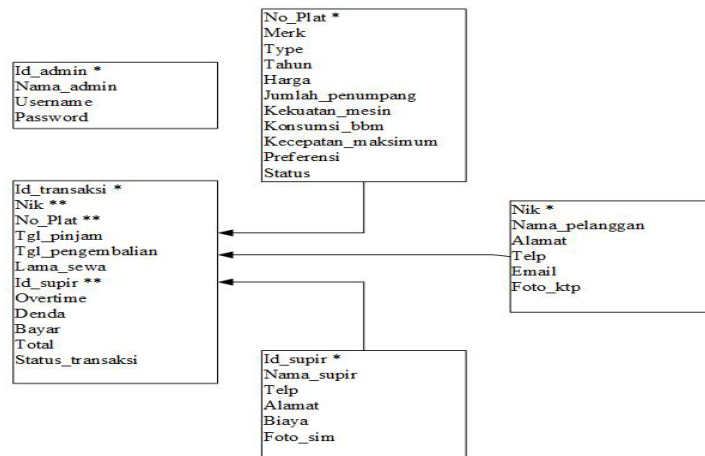
Pelanggan memberikan bukti penyewaan kepada admin, lalu admin masuk kedalam sistem dan memasukkan nomor transaksi, setelah itu admin akan memberikan total harga yang harus dibayar pelanggan, dan pelanggan akan mendapatkan bukti pengembalian.



Gambar 8. *Sequence Diagram* Pengembalian

3.3.2 Unified Modeling Language

a. Normalisasi



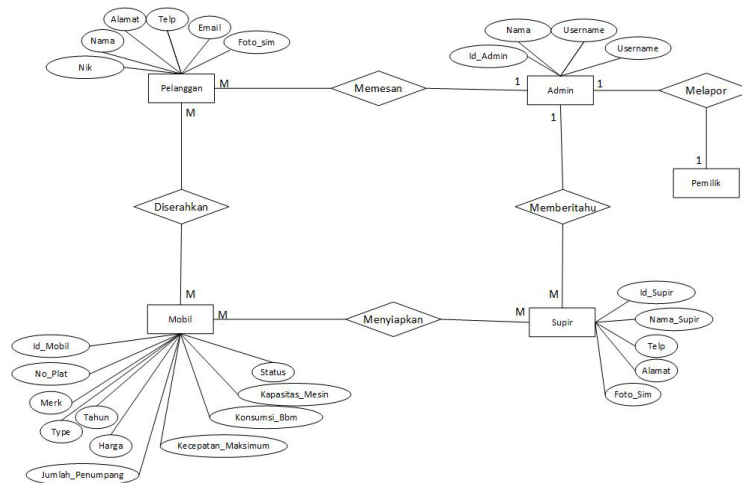
Gambar 9. *Database* Normalisasi 2NF



Normalisasi dilakukan dengan tujuan meminimalisi redundansi, memudahkan identifikasi pada entitas, mencegah terjadinya anomaly.

b. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Berikut adalah ERD yang diterapkan untuk menggambarkan struktur dalam perancangan.



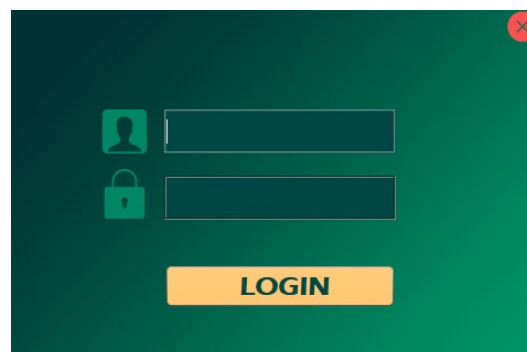
Gambar 10. *Entity Relationship Diagram*

4. Hasil

Hasil dari sistem informasi rental mobil pada regulator rent car merupakan sebuah aplikasi desktop yang dapat digunakan oleh admin. Pada aplikasi ini terdapat menu login, form pelanggan, form mobil, form supir, form pinjam mobil, form pengembalian, dan form perhitungan topsis. Selain itu terdapat keluaran (*output*) laporan data pelanggan, laporan data mobil, laporan data supir, laporan data transaksi, laporan perhitungan topsis, bukti penyewaan, dan bukti pengembalian.

a. Tampilan

1. Login

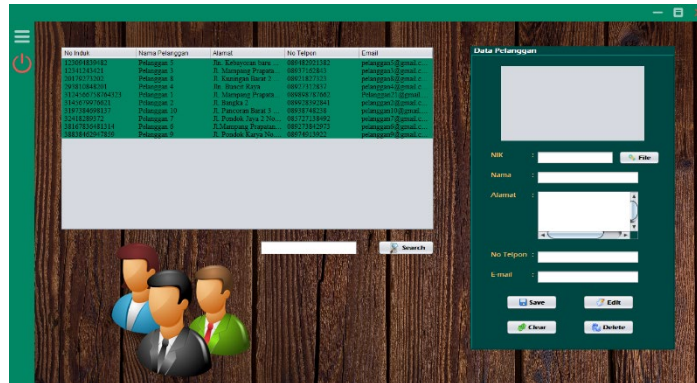


Gambar 11. Tampilan Login

Pada tampilan login admin harus memasukkan username dan password untuk masuk ke dalam sistem.



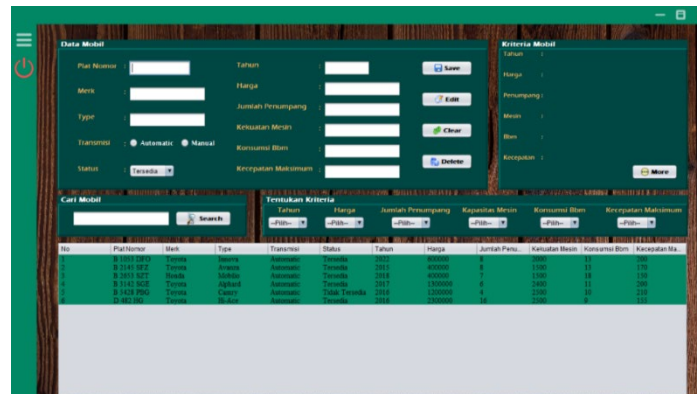
2. Form Pelanggan



Gambar 12. Tampilan Form Pelanggan

Pada form pelanggan, admin bisa mengelola data pelanggan yang terdiri dari foto ktp, nik, nama, alamat, no telpon, dan email.

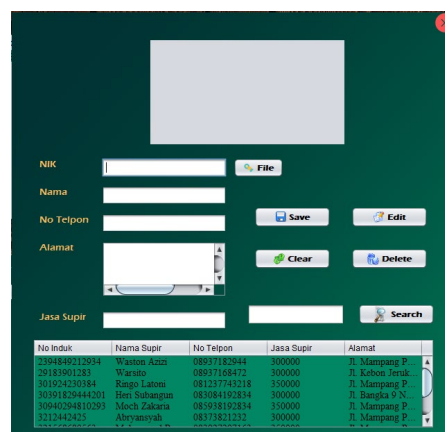
3. Form Mobil



Gambar 13. Tampilan Form Mobil

Data mobil yang dikelola meliputi plat nomor, merk, type, transmisi, status, tahun, harga, jumlah penumpang, kekuatan mesin, konsumsi bbm, dan kecepatan maksimum. Pada form mobil dapat ditentukan pilihan mobil terbaik berdasarkan pilihan kriteria yang ada.

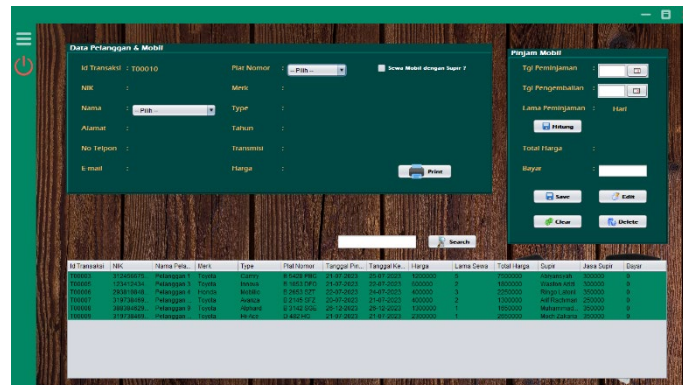
4. Form Supir



Gambar 14. Tampilan Form Supir

Pada form supir, data yang dikelola adalah foto sim, nik, nama, no telpon, alamat, dan jasa supir.

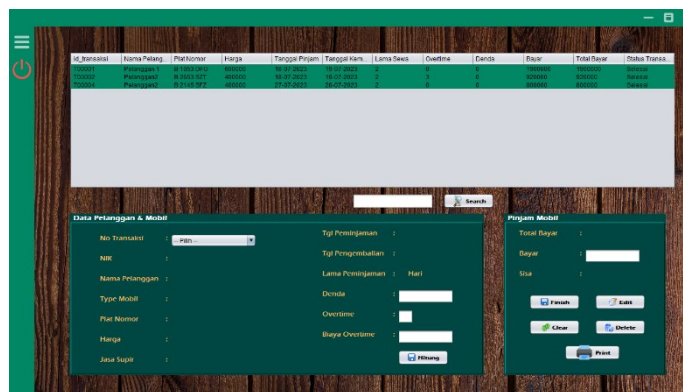
5. Form Pinjam Mobil



Gambar 15. Tampilan Form Pinjam Mobil

Pada gambar 15, tampilan form pinjam mobil dengan memasukkan data pelanggan, mobil yang ingin disewa dan tanggal sewa mobil. Setelah itu akan ditampilkan total harga sewa yang harus dibayarkan oleh pelanggan.

6. Form Pengembalian



Gambar 16. Tampilan Form Pengembalian

Form pengembalian yang diisikan oleh nomor transaksi penyewaan, maka akan ditampilkan nama pelanggan, mobil yang disewa dan tanggal sewa mobil. Admin dapat memasukkan waktu overtime jika pelanggan terlambat mengembalikan mobil, dan denda jika terdapat kerusakan pada mobil.

7. Perhitungan Topsis



Gambar 17. Tampilan Perhitungan Topsis

Pada gambar 17 ditampilkan tahapan-tahapan perhitungan TOPSIS yang terdapat pada tabel. Admin dapat menentukan bobot bagi tiap kriteria untuk menentukan mobil terbaik.

b. Keluaran (Output)



Lisensi
 Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

1. Laporan Data Pelanggan



REGULATORS
RENT CAR
The Reliable Transportation

REGULATORS
Rent Car
Jl. Mampang Prapatan V No. 70 Jakarta Selatan 12790
Phone : (021) 79182997, 0899-5395-345, 0858-8275-9455
Email : regulatorrent70@gmail.com

LAPORAN DATA PELANGGAN

No. NIK	Nama	Alamat	No. Telpn	Email
1 123094839482	Pelanggan 5	Jln. Kebayoran baru No.2e	089482921382	pelanggan5@gmail.com
2 12341243421	Pelanggan 3	Jl. Mampang Prapatan VIII	08937162843	pelanggan3@gmail.com
3 20179273202	Pelanggan 8	Jl. Kuningan Barat 2 No.42	08921827323	pelanggan8@gmail.com
4 293810848201	Pelanggan 4	Jln. Buncit Raya	08927312837	pelanggan4@gmail.com
5 3124566758764323	Pelanggan 1	Jl. Mampang Prapatan XVIII No.40	089898787662	Pelanggan21@gmail.com
6 3145679976621	Pelanggan 2	Jl. Bangka 2	089928392841	pelanggan2@gmail.com
7 3197384698137	Pelanggan 10	Jl. Pancoran Barat 3 No.12	08938748238	pelanggan10@gmail.com
8 32418289372	Pelanggan 7	Jl. Pondok Jaya 2 No.31	085727138492	pelanggan7@gmail.com
9 38167836481314	Pelanggan 6	Jl.Mampang Prapatan IX No. 99	089273842973	pelanggan6@gmail.com
10 38838462947859	Pelanggan 9	Jl. Pondok Karya No.32	08974913922	pelanggan9@gmail.com

Mengetahui,

Tri Gutomo
Pemilik


Jakarta, 20 Juli 2023

Mengetahui,

Admin

Gambar 18. Laporan Data Pelanggan

2. Laporan Data Mobil



REGULATORS
RENT CAR
The Reliable Transportation

REGULATORS
Rent Car
Jl. Mampang Prapatan V No. 70 Jakarta Selatan
Phone : (021) 79182997, 0899-5395-345, 0858-8275-9455
Email : regulatorrent70@gmail.com

LAPORAN DATA MOBIL

No.	Plat Nomor	Merk	Type	Tahun	Jumlah Penumpang	Kekuatan Mesin	Konsumsi Bbm	Kecepatan Maksimum	Transmisi	Harga	Status
1	B 2145 SFZ	Toyota	Avanza	2015	8	1500	13	170	Automatic	400000	Tersedia
2	B 2653 SZT	Honda	Mobilio	2018	7	1500	18	150	Automatic	400000	Tersedia
3	B 1053 DFO	Toyota	Innova	2022	8	2000	13	200	Automatic	600000	Tersedia
4	D 482 HG	Toyota	Hi-Ace	2016	16	2500	9	155	Automatic	2300000	Tersedia
5	B 3142 SGE	Toyota	Alphard	2017	6	2400	11	200	Automatic	1300000	Tersedia
6	B 5428 PBG	Toyota	Camry	2016	4	2500	10	210	Automatic	1200000	Tidak

Mengetahui,

Tri Gutomo
Pemilik

Jakarta, 18 Juli 2023

Mengetahui,

Admin

Gambar 19. Laporan Data Mobil



3. Laporan Data Supir
4. Laporan Data Transaksi Sewa Mobil
5. Laporan Hasil Perhitungan Topsis

Rangking	Plat Nomor	Merk	Type	Preferensi
1	B 2145 SFZ	Toyota	Avanza	0.6205546264907633
2	B 2653 SZT	Honda	Mobilio	0.6129892864726655
3	B 1053 DFO	Toyota	Innova	0.605629854335598
4	D 482 HG	Toyota	Hi-Ace	0.4520876646143201
5	B 3142 SGE	Toyota	Alphard	0.3918583026258166
6	B 5428 PBG	Toyota	Camry	0.3797433831608207

Jakarta, 24 July 2023
 Mengetahui, _____
 Tri Gutomo Pemilik Admin

Gambar 22. Laporan Perhitungan Topsis

ID Transaksi	Nama	Plat Nomor	Type	Harga	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Overtime	Denda	ID Supir	Nama Supir	Jasa Supir	Bayar	Total	Status Transaksi
T0001	Pelanggan 1	B 1053 DFO	Innova	600000	18-07-2023	19-07-2023	0	0	301924230384	Ringo Latani	350000	1900000	1900000	Selesai
T0003	Pelanggan 1	B 5428 PBG	Camry	1200000	21-07-2023	25-07-2023	0	0	3212442425	Abriansyah	300000	0	7500000	Bejalan
T0005	Pelanggan 3	B 1053 DFO	Innova	600000	21-07-2023	22-07-2023	0	0	2394849212934	Wason Azizi	300000	0	1800000	Bejalan
T0006	Pelanggan 4	B 2653 SZT	Mobilio	400000	22-07-2023	24-07-2023	0	0	301924230384	Ringo Latani	350000	0	2250000	Bejalan
T0007	Pelanggan 10	B 2145 SFZ	Avanza	400000	20-07-2023	21-07-2023	0	0	3948291739281	Asif Rachman	250000	0	1300000	Bejalan
T0008	Pelanggan 9	B 3142 SGE	Alphard	1300000	26-12-2023	26-12-2023	0	0	321568689563	Muhammad Reza	350000	0	1650000	Bejalan

Jakarta, 24 Juli, 2023
 Mengetahui, _____
 Tri Gutomo Pemilik Admin

Gambar 21. Laporan Data Transaksi Sewa Mobil

5. Kesimpulan

Dibuatnya sistem informasi pada Regulator Rent Car untuk menggantikan sistem lama, membuat admin tidak perlu melakukan penginputan data secara manual lagi, karena sistem aplikasi ini menyediakan form penginputan. Selain itu, sistem tersebut juga sangat membantu admin dalam membuat laporan, karena sistem aplikasi ini dapat menghasilkan laporan harian maupun laporan bulanan yang dapat langsung dicetak.

Penerapan metode topsis pada sistem informasi rental mobil Regulator Rent Car juga berfungsi dengan baik. Hasil dari perhitungan metode TOPSIS, mobil Avanza merupakan pilihan mobil terbaik yang tersedia pada rental. Selain itu pelanggan bisa menentukan kriteria-



kriteria yang diinginkan pelanggan untuk menampilkan mobil yang tersedia pada rental sesuai kriteria yang dipilih.

Tampilan dari sistem yang dirancang juga dibuat cukup menarik untuk memperjelas fungsi dan kegunaan dari setiap fitur yang tersedia pada sistem. Namun, membuat tampilan menarik memerlukan gambar dan icon lebih banyak memerlukan penyimpanan lebih besar.

Setiap data yang dimasukkan kedalam sistem tersusun rapih pada tabel database, sehingga kehilangan arsip data dapat diminimalisir. Data yang tersimpan dalam sistem informasi Regulator Rent Car ini dapat sangat terjaga keamanannya, jika Regulator Rent Car memilih orang sebagai admin yang tepat dan bertanggung jawab dalam menjalankan sistem tersebut.

REFERENSI

- [1] Y. Heriyanto, "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car," *J. Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 64–77, 2018.
- [2] A. F. Prasetya, S. Sintia, and U. L. D. Putri, "Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *J. Ilm. Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2022.
- [3] T. Kristiana, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode TOPSIS Untuk Pemilihan Lokasi Pendirian Glosir Pulsa," *Paradigma*, vol. XX, no. 1, pp. 8–12, 2018.
- [4] M. Syarif and W. Nugraha, "Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce," *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 4, no. 1, p. 70 halaman, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/240>
- [5] M. Usnaini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, "Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 1, no. 1, p. 36, 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.415.
- [6] D. Ardian, "Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Rental Mobil...", *Appl. Inf. Syst. Manag.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–44, 2018, [Online]. Available: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/aism>
- [7] A. A. Yulianti, A. Solehudin, and A. Voutama, "621-Article Text-1903-1-10-20220630," vol. 15, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [8] K. Surbakti, "Kajian Mengenai Pentingnya Basis Data Bagi Sekolah Saat Ini," *J. Curere*, vol. 02, no. 02, pp. 2597–9515, 2018, [Online]. Available: <http://portaluniversitasquality.ac.id:5388/ojsystem/index.php/CURERE/article/view/156/129>
- [9] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, and P. B. A. A. Putra, "Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online," *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 128–137, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.185.
- [10] Ali Subhan Afrizal, "Rancang Bangun Aplikasi Dekstop Kamus Indonesia , Inggris Dan Arab Menggunakan Netbeans Dan Mysql," *J. Tek. Inform. Politek. Sekayu*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2014.
- [11] Novendri, "Pengertian Web," *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, pp. 46–57, 2019.
- [12] K. Adhitya, M. T. Habibi, and A. Mufti, "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Tarno Rent Car," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 4, no. 01, pp. 173–180, 2023, doi: 10.30998/jrami.v4i01.6975.
- [13] H. T. SIHOTANG, "Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan," vol. 3, no. 1, pp. 6–9, 2019, doi: 10.31227/osf.io/bhj5q.



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.