

NASKAH PUBLIKASI

**RANCANG BANGUN SISTEM RENTAL MOBIL BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
(Studi Kasus : 86Rentcar Yogyakarta)**

Program Studi Informatika

Disusun oleh:

**ZEN TRIAS AJI SAPUTRA
5160411103**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

NASKAH PUBLIKASI

**RANCANG BANGUN SISTEM RENTAL MOBIL BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
(Studi Kasus : 86Rentcar Yogyakarta)**

Disusun oleh:
ZEN TRIAS AJI SAPUTRA
5160411103

Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing

Suyud Widiono, S.Pd., M.Kom.

Tanggal :

RANCANG BANGUN SISTEM RENTAL MOBIL BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Zen Trias Aji Saputra¹, Suyud Widiono, S.Pd., M.Kom²

*Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro,
Universitas Teknologi Yogyakarta,
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail zentryas27@gmail.com, suyud.w@uty.ac.id*

Abstrak

Sistem pembayaran berkembang seiring dengan zaman yang semakin maju. Proses transaksi pembayaran dapat dilakukan secara manual dengan cara menyerahkan sejumlah uang secara langsung maupun dilakukan secara *online* dengan menggunakan pembayaran transfer bank. 86Rentcar Yogyakarta merupakan badan usaha yang bergerak di bidang transportasi atau lebih tepatnya penyedia jasa layanan rental mobil yang terletak di Yogyakarta. Dalam proses transaksi pembayaran *booking* mobil masih menggunakan sistem manual sehingga terdapat kendala yang dialami oleh admin yakni pengecekan transaksi pembayaran yang dilakukan oleh *customer* dengan melakukan pengecekan mutasi rekening bank sehingga tidak efisien kinerja admin. Dari masalah diatas penulis membuat sistem rental mobil dimana sistem tersebut terintegrasi dengan *payment gateway* sehingga seluruh transaksi yang dilakukan dapat tersimpan pada sistem serta dapat mempermudah proses transaksi pada 86Rentcar Yogyakarta. *Payment gateway* yang digunakan yaitu Midtrans dengan menggunakan metode SNAP. Sistem Rental Mobil yang dibuat menggunakan konsep *Model View Controller* (MVC) dengan Framework Laravel, bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*), MySQL sebagai database server, dan Visual Studio Code sebagai text editor. Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan dengan *Black-box Testing*, dapat disimpulkan bahwa sistem dapat menangani *booking* mobil secara *online*, menampilkan profil, informasi mobil yang disewakan, menangani pembayaran *booking* mobil menggunakan *payment gateway*, pemantauan status transaksi serta mencetak laporan transaksi.

Kata kunci: *Payment Gateway, Pembayaran, Midtrans, Model View Controller (MVC).*

Abstract

The payment system is developing along with the increasingly advanced era. The payment transaction process can be done manually by submitting an amount of money directly or done online using bank transfer payments. 86Rentcar Yogyakarta is a business entity engaged in the field of transportation or rather a car rental service provider located in Yogyakarta. In the process of car booking payment transactions still use a manual system so that there are obstacles experienced by the admin namely checking payment transactions made by customers by checking bank account mutations so that inefficient admin performance. From the above problems the authors make a car rental system where the system is integrated with payment gateway so that all transactions can be stored on the system and can simplify the transaction process at 86Rentcar Yogyakarta. The payment gateway used is Midtrans by using the SNAP method. Car Rental Systems are made using the concept of Model View Controller (MVC) with the Laravel Framework, the PHP programming language (Hypertext Preprocessor), MySQL as a database server, and Visual Studio Code as a text editor. Based on the results of system testing conducted with Black-box Testing, it can be concluded that the system can handle online car bookings, display profiles, information on cars for rent, handle car booking payments using payment gateways, monitor transaction status and print transaction reports.

Keywords: *Payment Gateway, Payment, Midtrans, Model View Controller (MVC)*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

86Rentcar Yogyakarta merupakan salah satu usaha rental mobil yang terdapat di Kota Yogyakarta yang terletak di Jl. Tegal Melati No.59B, Jongkang, Sariharjo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. 86Rentcar Yogyakarta melayani sewa mobil harian, mingguan ataupun bulanan, terdapat dua paket sewa yaitu sewa mobil plus sopir dan sewa mobil lepas kunci. Pada bagian transaksi sewa mobil yang sedang berjalan yaitu *customer* menghubungi melalui telepon atau *whatsapp* menanyakan ketersediaan mobil yang dibutuhkan oleh *customer*. Apabila mobil tersedia maka *customer* melakukan pembayaran *booking* 30% dari total biaya sewa. Selanjutnya pihak admin mencatat di buku transaksi *booking* dan menuliskannya dipapan informasi. Pada bagian pembayaran *booking* yang sedang berjalan di 86Rentcar Yogyakarta masih menggunakan transfer bank kemudian *customer* mengirimkan foto bukti bayar melalui *whatsapp* admin 86Rentcar. Selanjutnya admin melakukan konfirmasi pembayaran secara manual dengan cara mengecek bukti bayar yang dikirim oleh *customer* dengan mutasi rekening bank. Kegiatan ini dinilai masih kurang efektif untuk melakukan konfirmasi pembayaran.

Berdasarkan masalah diatas maka peneliti berfokus pada bagaimana integrasi sistem rental mobil berbasis *website* menggunakan *framework laravel* dengan sistem pembayaran *payment gateway* Midtrans dengan metode SNAP agar mempermudah proses transaksi *booking* mobil dan transaksi pembayaran *booking*.

1.2 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Sistem yang dibangun terfokus pada integrasi *payment gateway* dengan sistem rental mobil berbasis *website*.
- Menyimpan perubahan status pembayaran dari *payment gateway* secara otomatis kedalam sistem.
- Batas pembayaran melalui *payment gateway* selama 1 jam terhitung ketika melakukan transaksi pembayaran *booking* pada sistem.
- Sistem hanya menangani *booking* mobil, pembayaran *booking* dan pembuatan laporan sewa.
- Sistem ini hanya dapat melayani sewa mobil harian.
- Sistem yang dibuat berbasis *website*.
- Notifikasi konfirmasi pembayaran *booking* mobil akan dikirim melalui *email*.
- Sistem *login customer* menggunakan akun *google mail*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem rental mobil berbasis *website* dan mengintegrasikan *payment gateway* Midtrans dengan sistem agar dapat mempermudah dalam proses pembayaran *booking* yang telah dilakukan serta memperbarui status pembayaran secara otomatis kedalam sistem.

2. KAJIAN HASIL PENELITIAN DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Hasil Penelitian

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang memiliki bidang dan tema yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari, D. R., (2011) menghasilkan sebuah aplikasi sistem pemesanan dan pembayaran sewa mobil *online* berbasis *web* di Rental Daras Corporation, dengan pemodelan perangkat lunak yang digunakan adalah metode terstruktur. Sistem ini berbasis *web*, dengan keamanan data aplikasi dan *networking* yang terjamin, serta proses pembayaran otomatis dengan menggunakan pihak ketiga yaitu Paypal dan transfer rekening.

Penelitian yang dilakukan oleh Yohanes S.B, (2015) menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi persewaan mobil berbasis *web* di Rental Mobil HAFA Transport, dengan pemodelan perangkat lunak yang digunakan adalah metode terstruktur. Sistem ini berbasis *web*, dengan keamanan data aplikasi dan *networking* yang terjamin, serta proses pembayaran otomatis dengan menggunakan pihak ketiga transfer rekening.

Penelitian yang dilakukan oleh Hendraswara, F. A., (2016) dihasilkan sebuah aplikasi dimana wisatawan bisa mendapatkan informasi mengenai wisata di suatu daerah, melakukan pemesanan kamar hotel, bahkan melakukan pembayaran *online*. Pembayaran *online* objek wisata yang menggunakan *payment gateway* bermanfaat bagi user pengguna telepon seluler berbasis android untuk mencari informasi objek wisata dan fasilitas pendukung pariwisata dalam hal ini hotel dengan cepat dan tepat, sehingga masyarakat dapat mengetahui tempat wisata dan dapat melakukan pemesanan kamar hotel di Kabupaten Semarang.

Penelitian yang dilakukan oleh Puspasari, T. M. M. dan Maulina, D., (2019) menghasilkan aplikasi E-commerce dengan pembayaran online yang disediakan menunjukkan langkah – langkah dalam bertransaksi secara *online*, dilihat dari sudut pandang user, dengan adanya sistem ini maka dapat mengerti tentang proses berjalannya transaksi online dan mengetahui bagaimana mengimplementasikan *payment gateway* menggunakan midtrans sebagai media pembayaran *online*. Sistem ini juga mempermudah user dalam melakukan pembayaran secara *online* dengan aman dan membuat informasi status order dalam hal ini telah dikembangkan fasilitas bagi

admin dan vendor agar dapat mengetahui status pemesanan *online* yang telah dilakukan oleh *customer*.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Payment Gateway

Payment gateway adalah salah satu cara untuk memproses transaksi elektronik. *Payment gateway* menyediakan alat - alat untuk memproses pembayaran antara *customer*, *businesses* dan bank. *Payment gateway* merupakan bagian terpenting dari suatu transaksi antar *customer*, *business*, dan lembaga - lembaga perbankan yang keduanya digunakan. *Payment Gateway* digunakan untuk memfasilitasi transaksi elektronik. Beberapa fitur - fitur utama dari *payment gateway* meliputi enkripsi pembayaran dan data pribadi, komunikasi antara lembaga keuangan yang terkait, *business* dan *customer*, serta otorisasi pembayaran (Ginjar, P. A. dan Tanone, R., 2017).

Payment Gateway adalah pembayaran online yang fungsinya mendeskripsikan dan mengesahkan informasi pada sebuah transaksi sesuai dengan kebijakan yang telah diatur oleh para provider. *Payment gateway* sangat memberikan berbagai keuntungan dan kemudahan pelaku e-commerce untuk melakukan transaksi keuangan berbasis digital yang didukung oleh jaringan internet (Kurniawan, D. dkk., 2018).

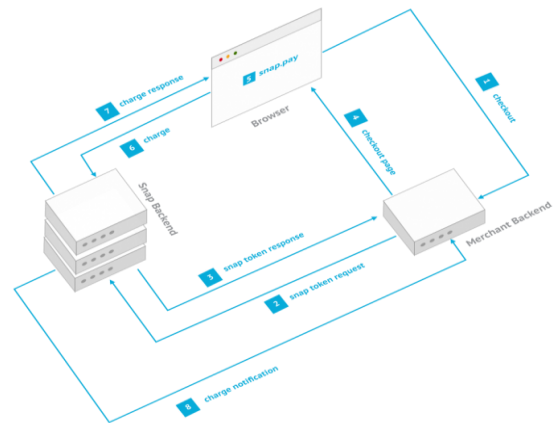
2.2.2 Midtrans

Midtrans merupakan salah satu platform untuk melakukan *payment gateway*. Midtrans merupakan sistem pembayaran yang dapat memfasilitasi penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi. Midtrans menyediakan tools terintegrasi ke e-commerce sesuai kebutuhan pembayaran secara online dengan kartu debit, kartu kredit, bahkan penarikan uang, dan pengiriman uang. Dengan midtrans dapat melakukan pembayaran belanja online, donasi, produk berlangganan, dan penarikan uang dengan mudah, cepat dan aman (Nisrina, Y. E. dkk., 2019).

Midtrans merupakan sebuah platform pembayaran online yang terhubung dengan berbagai metode pembayaran di Indonesia. Midtrans juga memiliki integrasi yang mudah dan keamanan yang baik karena menggunakan sistem anti-fraud (Puspasari, T. M. M. dan Maulina, D., 2019). Ada beberapa *product/metode* yang disediakan oleh Midtrans yaitu:

1. SNAP

SNAP merupakan portal pembayaran yang memungkinkan merchant untuk menggunakan sistem pembayaran Midtrans dengan memunculkan halaman pembayaran Midtrans langsung di halaman pembayaran Anda. Setup-nya mudah dan tidak dikenakan tagihan bulanan, cocok untuk bisnis skala kecil dan menengah.



Gambar 2. 1 Metode Snap

2. Payment Link

Payment Link menyediakan cara mudah untuk menerima pembayaran dari pelanggan Anda. Payment Link membantu Anda membuat link yang akan membuka halaman pembayaran dari Midtrans. Anda tidak perlu melakukan integrasi teknis untuk menggunakan Payment Link sehingga tepat digunakan dalam penjualan skala kecil atau transaksi melalui media sosial.

3. Core API

Core API adalah produk Midtrans yang memungkinkan Anda untuk menggunakan sistem pembayaran kami secara langsung di *website* Anda. Setup-nya mudah. VT-Direct cocok untuk perusahaan skala menengah.

2.2.3 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah *software* yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam *blue print* dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik (M Teguh Prihandoyo, 2018).

Unified Modeling Language (UML) adalah model yang diekspor ke format berbasis teks, yang selanjutnya diimpor ke dalam pemrograman grafis atau lingkungan pemodelan. Pemrograman grafis mewakili model UML menggunakan blok fungsional sehingga pengguna dapat memprogram model UML. Pemrograman grafis juga memungkinkan pengguna untuk mensimulasikan atau menjalankan UML untuk menentukan jalannya UML (Rahardja, U. dkk., 2019).

2.2.4 Framework Laravel

Framework laravel adalah sebuah kerangka kerja *open source* yang diciptakan oleh Taylor Otwell. Laravel merupakan framework *bundle*, migrasi dan

artisan CLI (*Command Line Interface*) yang menawarkan seperangkat alat dan arsitektur aplikasi yang menggabungkan banyak fitur terbaik dari kerangka kerja seperti *Codeigniter*, *Yii*, *ASP.NET MVC*, *Ruby on Rails*, *Sinatra* dan lain-lain. Laravel memiliki seperangkat sangat kaya fitur yang akan meningkatkan kecepatan pengembangan *web* (Handika, I. G. dan Purbasari, A., 2018).

Laravel adalah sebuah MVC *web development framework* yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi (Luthfi, F., 2017).

2.2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram atau ERD adalah sebuah diagram struktural yang digunakan untuk merancang sebuah *database*. Sebuah ERD mendeskripsikan data yang akan disimpan dalam sebuah sistem maupun batasannya. Komponen utama yang terdapat di dalam sebuah ERD adalah *entity set*, *relationship set*, dan juga *constraints* (Larassati, M. dkk., 2019).

Entity Relationship Diagram (ERD) menunjukkan bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan entitas, hubungan di antara mereka, dan atribut yang menggambarkan mereka. Entitas adalah objek tempat menyimpan data. Suatu hubungan mendefinisikan koneksi yang diizinkan antara instansi entitas (Rahardja, U. dkk., 2019).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Data yang diperoleh

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data yang berhubungan transaksi sewa. Data yang dimaksud adalah data customer, data booking, dan data jumlah biaya.

3.2 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data terdapat 2 tahapan yaitu pengamatan langsung atau observasi dan wawancara.

a. Pengamatan Langsung (Observasi)

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati langsung di 86Rentcar Yogyakarta yang terletak di Jl. Tegal Melati No.59B, Jongkang, Sariharjo, Kec. Ngaglik, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pengamatan dilakukan dengan cara melihat langsung kegiatan transaksi sewa mobil, pencatatan pembayaran, serta pembuatan laporan yang sedang berlangsung di 86Rentcar Yogyakarta.

b. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan bapak Aidri Ay Amrullah selaku pemilik 86Rentcar Yogyakarta, adapun isi dari hasil wawancara tersebut yaitu mengenai proses transaksi sewa mobil, pencatatan pembayaran, serta pembuatan laporan yang sedang berlangsung di 86Rentcar Yogyakarta sehingga peneliti memahami apa yang dibutuhkan oleh perusahaan mengenai sistem yang akan dibuat.

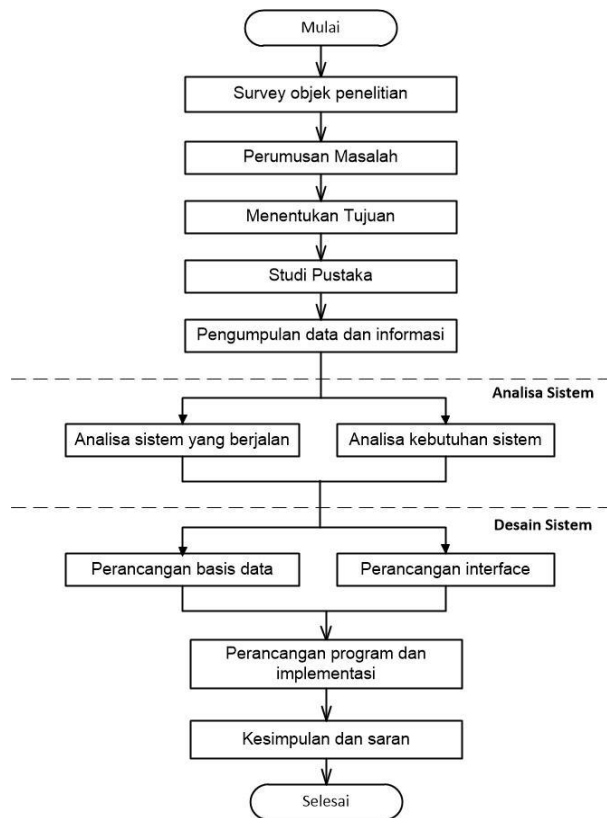
3.3 Aturan Bisnis

Sebelum melakukan perancangan suatu sistem pencatatan transaksi rental mobil yang terkomputerisasi, maka harus memahami terlebih dahulu melihat aturan bisnis yang berlaku di 86Rentcar Yogyakarta, yaitu:

1. Tersedia paket sewa lepas kunci dan plus sopir.
2. Pembayaran biaya booking mobil yaitu 30% dari total biaya penyewaan.
3. Apabila 1 Jam *customer* tidak membayarkan biaya *booking* mobil maka transaksi dibatalkan.
4. Biaya sopir berbeda-beda disetiap mobil. Apabila mobil dengan jumlah kursi 4 biaya sopir Rp. 80.000 perharinya. Jika jumlah kursi 6 biaya sopir Rp. 100.000 perharinya. Jika jumlah kursi 6 lebih biaya sopir 150.000 perharinya.
5. Tidak boleh menukarkan mobil yang sudah di booking dengan mobil lain.
6. Apabila dalam melakukan pengembalian mobil melebihi batas waktu sewa maka dikenakan denda Rp. 25.000 perjamnya.
7. Jaminan sewa bagi perorangan dalam jogja meliputi KTP/SIM C, STNK dan Kendaraan Bermotor yang ditinggal di garasi 86Rentcar Yogyakarta.
8. Jaminan sewa bagi mahasiswa luar jogja meliputi KTM/SIM C, STNK dan Kendaraan Bermotor yang ditinggal di tempat garasi 86Rentcar Yogyakarta.

3.4 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini digambarkan dalam diagram alir sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Diagram Tahapan Penelitian

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem rental mobil di 86Rentcar Yogyakarta. Adapun analisis yang dilakukan adalah analisis mengenai sistem yang sedang berjalan dan analisis sistem yang diusulkan.

1. Analisa sistem yang berjalan

Pada proses booking mobil yang sedang berjalan di 86Rentcar Yogyakarta yaitu *Customer* melakukan *booking* dengan cara datang langsung ke tempat rental atau dengan menghubungi *Whatsapp* admin untuk menanyakan ketersediaan mobil. Jika ketersediaan mobil yang diinginkan *customer* tidak ada, maka admin menawarkan mobil lainnya dengan mengirimkan foto daftar harga melalui *Whatsapp*. Jika ketersediaan mobil yang diinginkan *customer* ada, maka *customer* melakukan *booking* mobil. Pada bagian pembayaran *booking* mobil dengan menggunakan transfer bank kepada admin dengan jumlah 30% dari total biaya sewa. Setelah *customer* berhasil melakukan transfer bank kemudian melakukan konfirmasi pembayaran kepada admin melalui *whatsapp* dengan cara *customer* mengirimkan foto bukti pembayaran. Selanjutnya admin mengecek

di mutasi rekening bank dan menginformasikan hasil pengecekan melalui *whatsapp* kepada *customer*. Kemudian admin melakukan pencatatan transaksi di buku transaksi dan menulis di papan informasi booking meliputi data nama, jam ambil, alamat, tanggal pinjam, tanggal kembali dan jenis mobil.

2. Analisa sistem yang diusulkan

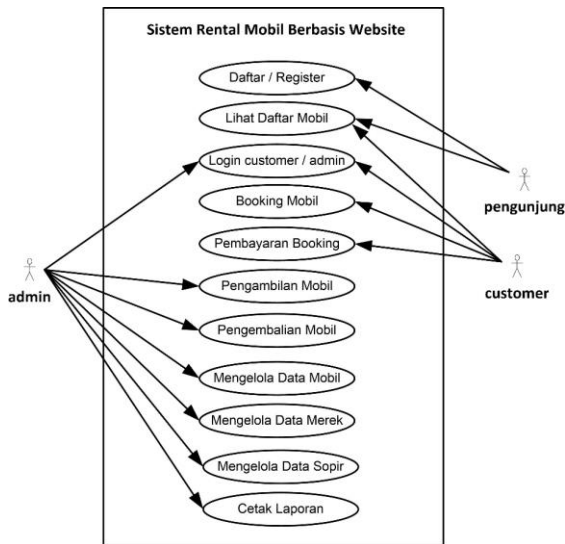
Pada proses *booking* mobil pada sistem yang diusulkan yaitu *customer* mengakses *website* 86Rentcar Yogyakarta dan memilih mobil pada halaman daftar mobil. Apabila *customer* belum mempunyai akun *login* maka disarankan untuk membuat akun *login* terlebih dahulu pada halaman *register*. Pada halaman daftar mobil dengan menekan tombol *booking*. Pada halaman ini tersedia fitur jadwal mobil. Fitur ini bertujuan untuk memberitahu *customer* tanggal yang tersedia untuk melakukan transaksi booking berdasarkan mobil yang dipilihnya. Pada proses pembayaran booking sudah menggunakan payment gateway yang disediakan oleh sistem, *customer* dapat memilih berbagai metode pembayaran mulai dari transfer bank, kartu kredit, hingga alfamart atau indomaret. Selanjutnya, *customer* menerima notifikasi pembayaran meliputi pemberitahuan pembayaran pending dan pembayaran success yang dikirim melalui email yang didaftarkan.

4.2 Desain Sistem

4.2.1 Perancangan Logik

1. Use Case Diagram

Use Case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah *software* atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan. Berikut merupakan rancangan *use case diagram* yang digunakan untuk membangun sistem rental mobil berbasis website.



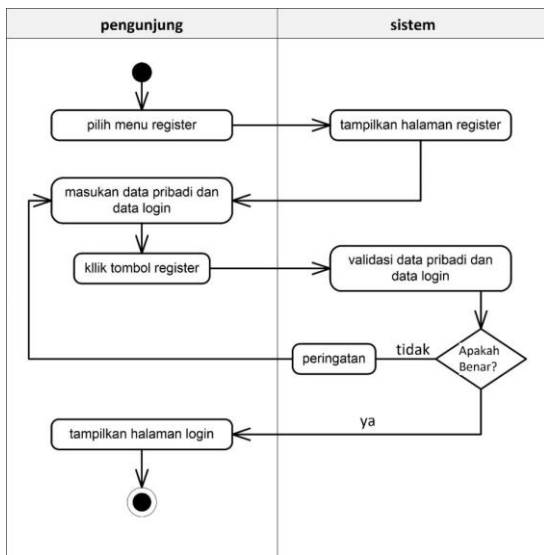
Gambar 4. 1 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas di gunakan sebagai penjelelasan aktivitas program tanpa melihat kode atau tampilan.

a. Activity Diagram Register

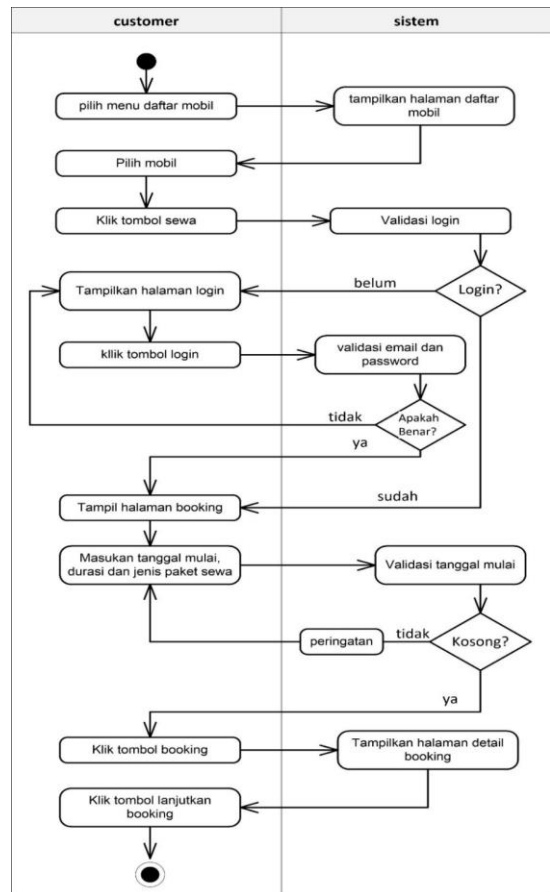
Dalam proses ini, pengunjung harus mempunyai akun *login* terlebih dahulu sebelum melakukan *boking* mobil dengan cara mengakses menu *register*, didalam menu *register* pengunjung mengisi data pribadi dan data *login*.



Gambar 4. 2 Activity Diagram Register

b. Activity Diagram Booking Mobil

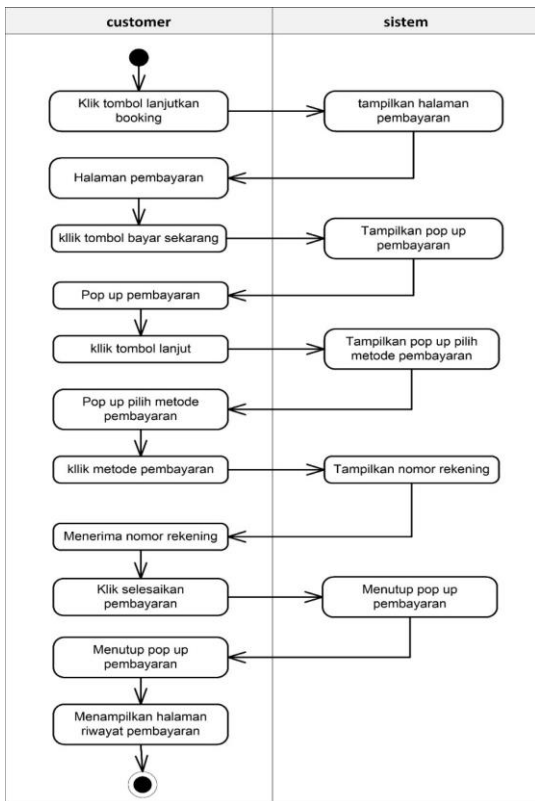
Dalam *activity diagram booking* mobil, *customer* dapat melakukan *booking* mobil apabila sudah mempunyai akun *login* di sistem. Setelah berhasil *login*, kemudian *customer* memilih mobil lalu menekan tombol *booking*, selanjutnya diarahkan ke halaman *booking*. Pada halaman ini, *customer* memasukkan tanggal mulai sewa, durasi dan menentukan paket sewa, kemudian tekan button *booking* maka akan muncul halaman detail *booking*. Apabila sudah sesuai tekan tombol lanjutkan *booking*.



Gambar 4. 3 Activity Diagram Booking Mobil

c. Activity Diagram Pembayaran Booking

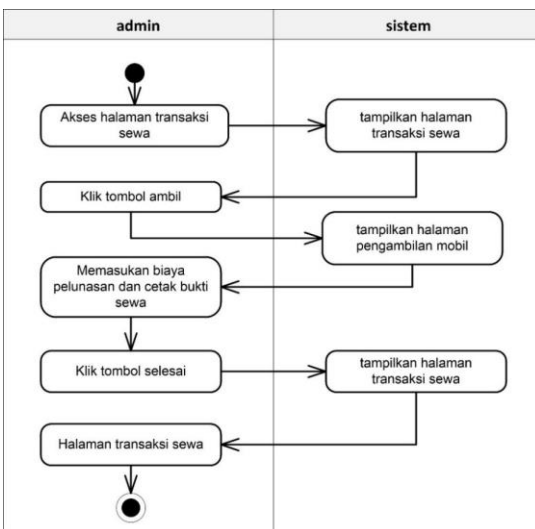
Dalam proses ini, setelah *customer* menekan tombol lanjutkan *booking* maka akan ditampilkan halaman pembayaran. Selanjutnya *customer* menekan tombol bayar sekarang untuk melakukan pembayaran *booking* mobil



Gambar 4. 4 Activity Diagram Pembayaran Booking

d. Activity Diagram Pengambilan Mobil

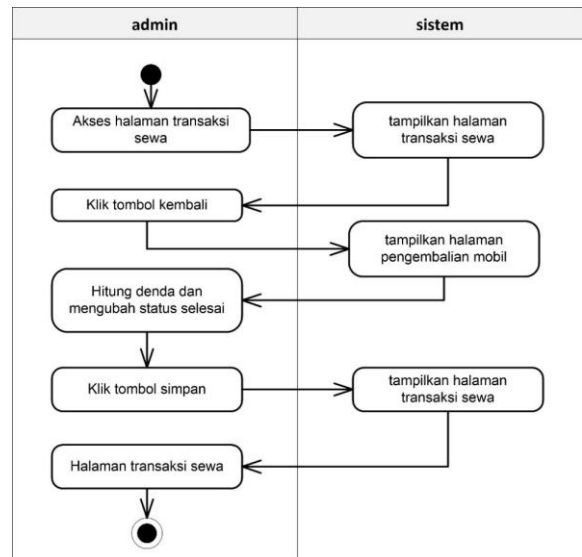
Proses ini menjelaskan tentang aktivitas admin dalam melayani customer pada saat pengambilan mobil. Pada tahap ini, customer melakukan pelunasan biaya sewa dan admin mencetak bukti sewa.



Gambar 4. 5 Activity Diagram Pengambilan Mobil

e. Activity Diagram Pengembalian Mobil

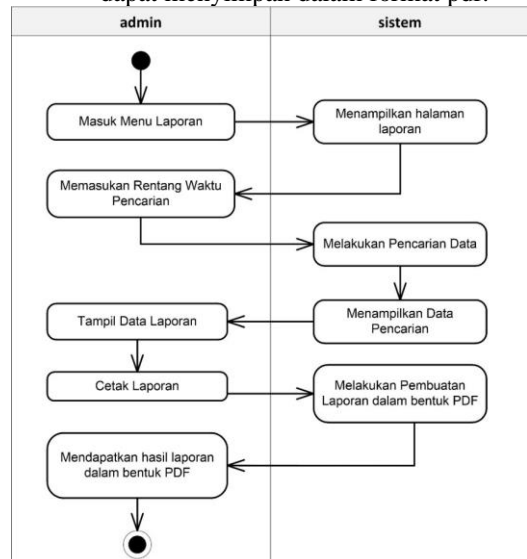
Proses ini menjelaskan tentang aktivitas admin dalam melayani customer pada saat pengembalian mobil. Pada tahap ini, setelah customer selesai melakukan sewa, selanjutnya admin melakukan perhitungan denda dan mengubah status booking menjadi selesai.



Gambar 4. 6 Activity Diagram Pengembalian Mobil

f. Activity Diagram Cetak Laporan

Pada diagram aktifitas ini menjelaskan tentang admin yang dapat melakukan pencarian data transaksi yang dilakukan oleh customer berdasarkan rentang waktu yang diinginkan serta dapat mencetak laporan dan dapat menyimpan dalam format pdf.

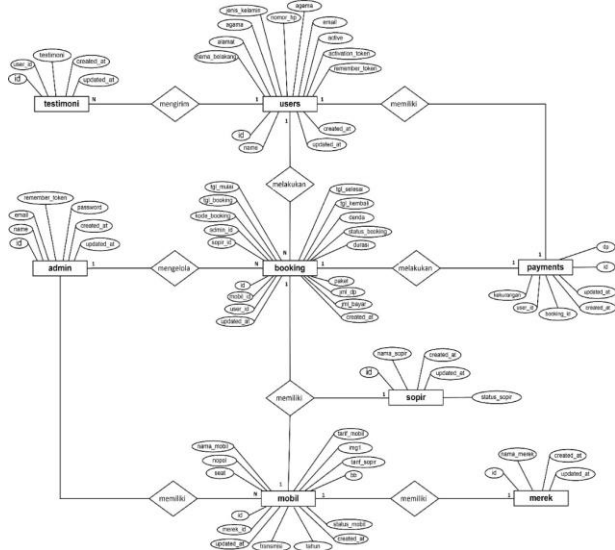


Gambar 4. 7 Activity Diagram Cetak Laporan

4.2.2 Perancangan Fisik

1. ERD (Entity Relationship Diagram)

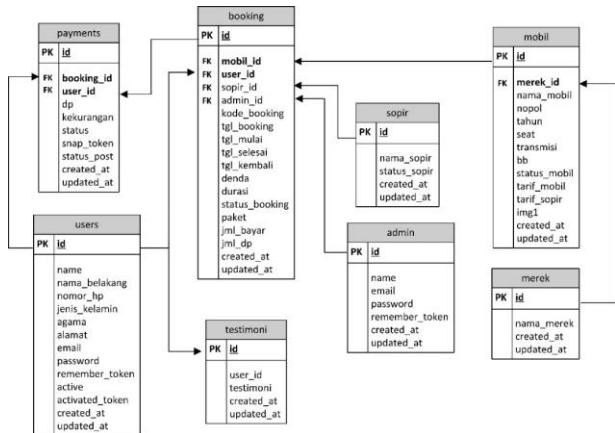
Entity Relationship Diagram yaitu diagram yang dapat mengekspresikan keseluruhan data logis struktur penggambaran basis data. Menjelaskan tentang hubungan antar entitas yang digunakan dalam pembuatan sistem rental mobil berbasis website



Gambar 4. 8 Entity Relationship Diagram

2. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel menjelaskan tentang hubungan antara Primary key dengan Foreign key dari tabel-tabel yang digunakan dalam pembuatan sistem rental mobil berbasis website sebagai berikut:



Gambar 4. 9 Relasi Antar Tabel

5. IMPLEMENTASI, HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi

1. Halaman Home

Halaman Home merupakan halaman utama ketika pengunjung/customer mengakses website

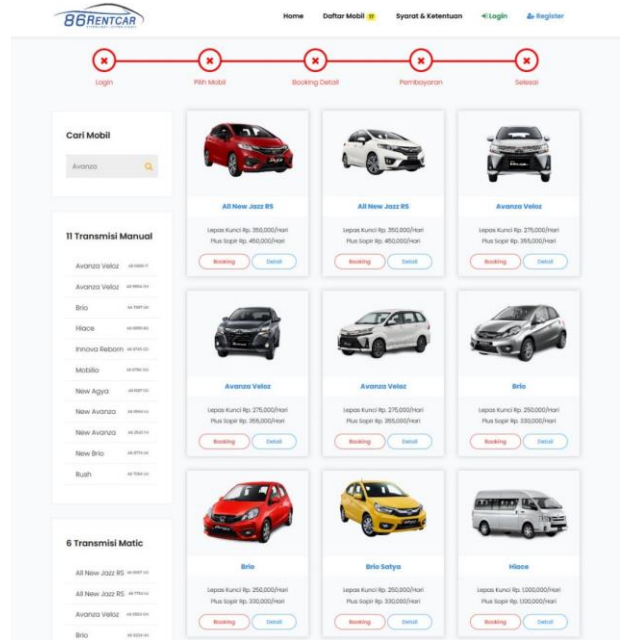
ini. Pada halaman ini menampilkan informasi kelebihan rental kami dibanding dengan rental mobil lain, preview unit mobil, informasi Frequently Ask Question, Peta alamat, tentang kami dan testimoni dari customer



Gambar 5. 1 Implementasi Halaman Home

2. Halaman Daftar Mobil

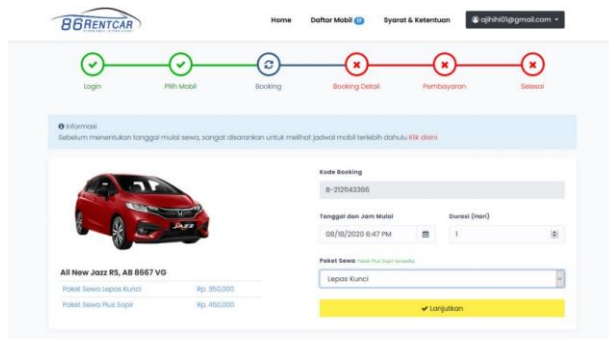
Halaman daftar mobil merupakan halaman yang menampilkan seluruh data mobil yang tersedia untuk disewakan. Pada halaman ini terdapat bagian pencarian mobil berdasarkan nama, informasi jumlah mobil yang memiliki jenis transmisi manual, informasi jumlah mobil yang memiliki jenis transmisi matic



Gambar 5. 2 Implementasi Halaman Daftar Mobil

3. Halaman Booking

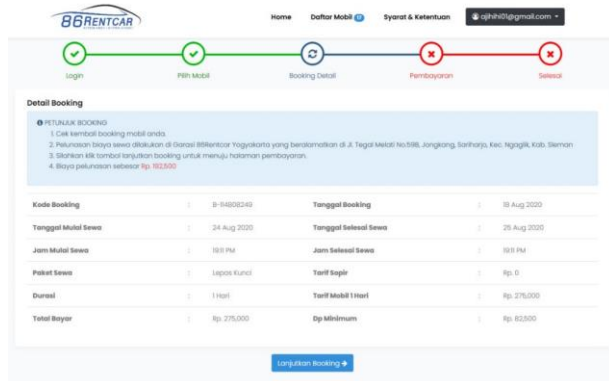
Halaman Booking merupakan halaman bagi customer untuk menentukan tanggal dan jam mulai sewa, durasi dan paket sewa. Paket sewa meliputi Paket lepas kunci dan paket plus sopir.



Gambar 5. 3 Implementasi Halaman *Booking*

4. Halaman Detail *Booking*

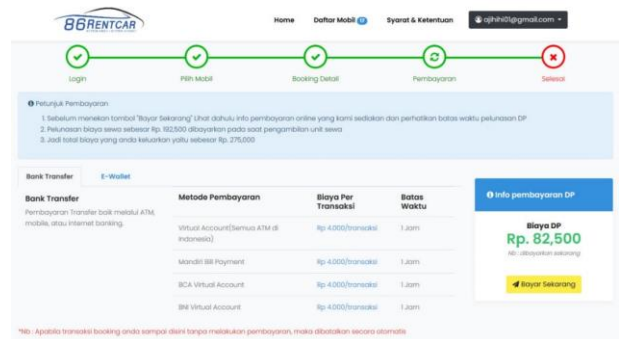
Halaman detail *booking* menampilkan informasi *booking* secara rinci meliputi informasi tanggal *booking*, tanggal dan jam mulai, tanggal dan jam selesai, durasi sewa, paket sewa, biaya sopir, biaya dp, biaya pelunasan dan total biaya sebelum *customer* melakukan *booking* mobil. Pada halaman ini terdapat bagian petunjuk *booking* yang bertujuan sebagai informasi panduan dalam melakukan *booking* mobil



Gambar 5. 4 Implementasi Halaman Detail *Booking*

5. Halaman Pembayaran

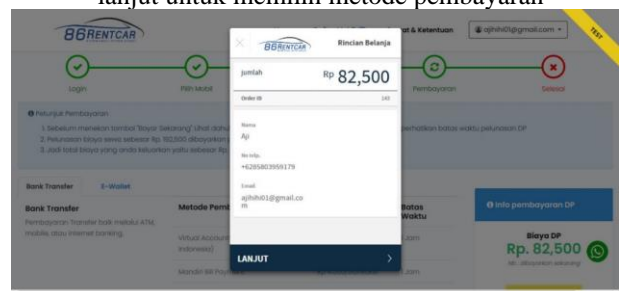
Halaman pembayaran menampilkan bagian informasi petunjuk, informasi daftar bank dan bagian pembayaran dp. Pada bagian informasi petunjuk meliputi informasi petunjuk pembayaran, informasi pelunasan dan informasi total biaya. Pada bagian informasi daftar bank meliputi informasi daftar bank yang disediakan oleh 86Rentcar dalam melakukan pembayaran *online* beserta pajak per transaksi dan batas waktu pembayaran. Sedangkan, pada bagian pembayaran dp terdapat tombol untuk memunculkan *pop-up* Pembayaran.



Gambar 5. 5 Implementasi Halaman Pembayaran *Booking*

6. Tampilan *Pop-Up* Pembayaran

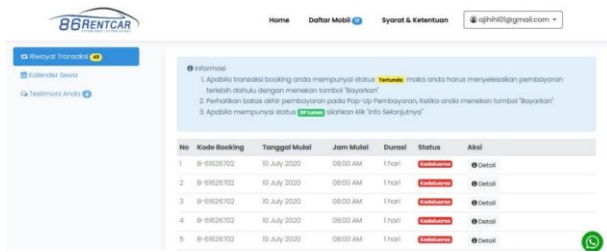
Tampilan *pop-up* pembayaran memuat informasi jumlah pembayaran dp dan informasi data *customer* meliputi nama, nomor telepon dan email. Selanjutnya *customer* menekan tombol lanjut untuk memilih metode pembayaran



Gambar 5. 6 Implementasi Tampilan *Pop-Up* Pembayaran

7. Halaman Riwayat Transaksi

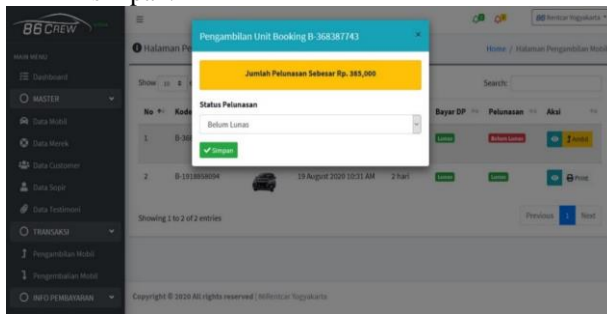
Tampilan halaman riwayat transaksi menampilkan data transaksi yang dilakukan oleh *customer*. Pada halaman ini terdapat 3 status pembayaran meliputi Tertunda, DP Lunas dan Kadaluarsa. Apabila muncul status Tertunda maka *customer* harus menyelesaikan pembayaran dengan menekan tombol Bayarkan. Apabila muncul status DP Lunas maka muncul tombol informasi selanjutnya untuk mendapatkan petunjuk selanjutnya setelah melunasi pembayaran dp. Apabila tidak melakukan pembayaran dp sampai melewati batas waktu yang sudah ditentukan maka status akan berubah secara otomatis menjadi kadaluarsa.



Gambar 5. 7 Implementasi Halaman Riwayat Transaksi

8. Halaman Transaksi Pengambilan Mobil

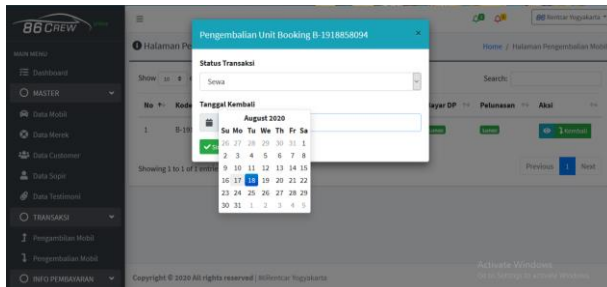
Halaman transaksi pengambilan mobil merupakan halaman admin yang digunakan untuk melayani *customer* dalam melakukan pengambilan unit mobil. Pada halaman ini admin mengubah status pelunasan dan menekan tombol simpan.



Gambar 5. 8 Implementasi Halaman Transaksi Pengambilan Mobil

9. Halaman Transaksi Pengembalian Mobil

Halaman transaksi pengembalian mobil merupakan halaman admin yang digunakan untuk melayani *customer* dalam melakukan pengembalian mobil. Pada halaman ini admin mengubah status transaksi menjadi selesai dan memasukkan tanggal dan jam kembali untuk menghitung denda

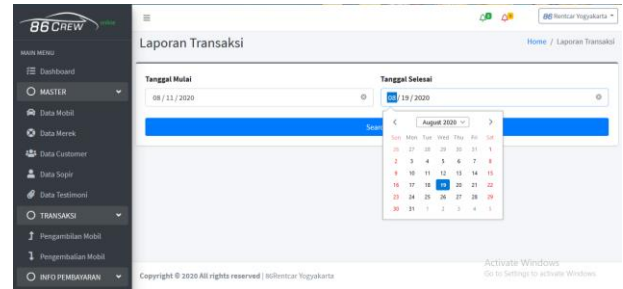


Gambar 5. 9 Implementasi Halaman Transaksi Pengembalian Mobil

10. Halaman Cetak Laporan

Pada halaman ini sistem dapat menampilkan serta mencari laporan berdasarkan rentan tanggal yang dipilih. Dengan admin

memasukan tanggal mulai dan tanggal selesai lalu menekan tombol search



Gambar 5. 10 Implementasi Halaman Cetak Laporan

5.2 Hasil dan Pembahasan

Berikut merupakan pembahasan dari hasil pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* serta pembahasan mengenai tingkat keefektifan penggunaan sistem.

1. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

Dari semua tabel pengujian menggunakan *black box testing* tingkat kesuksesan pada *field*, tombol, dan *link* adalah 100%. Dengan demikian, sistem dapat menangani data dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

2. Tingkat Efektif Penggunaan Sistem

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat efektif penggunaan sistem maka diperoleh kesimpulan sistem dapat memberikan kemudahan bagi admin dan customer. Bagi admin tidak perlu melakukan pengecekan mutasi rekening dan penyimpanan data yang sudah terkomputerisasi dan tersimpan rapi dalam database dapat dicari kembali jika dibutuhkan dan mengurangi resiko-resiko terkait kehilangan data dan kerusakan. Dalam pembuatan laporan mingguan atau bulanan menjadi lebih efektif dan efisien tidak perlu menghitung kembali jumlah denda dan jumlah pendapatan. Bagi customer memberikan kemudahan dalam hal informasi mobil yang tersedia, melakukan booking mobil secara online, melakukan pembayaran booking menggunakan payment gateway yang sudah disediakan oleh sistem dan setiap customer memiliki riwayat transaksi pada akun masing-masing customer.

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *black-box* dan berdasarkan hasil efektifitas penggunaan sistem, maka diperoleh beberapa kesimpulan:

1. Dengan adanya sistem ini pembayaran uang muka yang dilakukan oleh *customer* lebih mudah tanpa perlu melakukan pengiriman bukti pembayaran kepada admin.

2. Admin tidak lagi melakukan pengecekan pembayaran booking melalui mutasi rekening bank.
3. Sistem ini memudahkan penyimpanana data yang sudah terkomputerisasi sehingga mempermudah admin dalam proses penyimpanan data yang tersimpan rapi dalam database, pencarian semua data transaksi sewa sehingga dapat dicari kembali jika dibutuhkan dan mengurangi resiko-resiko terkait kehilangan data dan kerusakan data

6.2 Saran

Dalam tahap pengembangan, perlu adanya REST API untuk mengakses setiap datanya agar dapat digunakan di berbagai *platform*.

Daftar Pustaka

- Ginanjjar, P.A. dan Tanone, R. (2017), *Aplikasi Pemesanan Bus Pariwisata Menggunakan Payment Gateway Berbasis Android (Studi kasus : Bluestar, Salatiga), Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers "Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VII,"* 7, 1529–1544.
- Handika, I.G. dan Purbasari, A. (2018), *Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website, Konferensi Nasional Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang*, 1329–1334.
- Hendraswara, F.A. (2016), *Perancangan Pemesanan Paket Wisata dengan Pembayaran Online Menggunakan Payment Gateway pada aplikasi Android (Studi Kasus : CV Ambarawa Raya Travel Agent),* , (1), 1–20.
- Kurniawan, D., Zusrony, E. dan Kusumajaya, R.A. (2018), *Analisa Persepsi Pengguna Layanan Payment Gateway Pada Financial Technology Dengan Metode Eucs, Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta*, 4(3), 1–5.
- Larassati, M., Latukolan, A., Arwan, A. dan Ananta, M.T. (2019), *Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database,* , 3(4), 4058–4065.
- Luthfi, F. (2017), *Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID, JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 2(1), 34.
- M Teguh Prihandoyo (2018), *Unified Modeling Language (Uml) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web, Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan It*, 3(1), 126–129
- Nisrina, Y.E., Hayuhardhika, W., Putra, N. dan Hanggara, B.T. (2019), *Pengembangan E - Commerce Dengan Pemanfaatan Sistem Payment Gateway (Studi Kasus : Wisata Kampung Sapi Adventure)*, , 3(10), 9419–9425.
- Puspasari, T.M.M. dan Maulina, D. (2019), *Implementasi Payment Gateway Menggunakan Midtrans Pada Marketplace Travnesia.com,* , 1(1), 1–7.
- Puspasari, T.M.M. dan Maulina, D. (2019), *aDIGITALISASI PEMBAYARAN MARKETPLACE MENGGUNAKAN MIDTRANS PAYMENT GATEWAY,* , 1(1), 22–28.
- Rahardja, U., Febriyanto, E. dan Aldiya, M.A. (2019), *Penerapan Central Event Information Untuk Mencetak Sertifikat dan Verifikasi Dengan QR Code Menggunakan Global Extreme Programming, Jurnal Informatika Upgris*, 4(2), 2–7.
- Sari, D.R. (2011), *Membangun Aplikasi Sistem Pemesanan Dan Pembayaran Sewa Mobil Online Berbasis Web (Studi Kasus Di Rental Daras Corporation)*, Jurnal TA, 1–7.
- Yohanes S.B (2015), *Sistem Informasi Persewaan Mobil Berbasis Web Di Rental Hafa Transport, Sistem Informasi, SI, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro*, 1–8.