

## OTOMATISASI PEMBAYARAN PADA APLIKASI RENTAL MOBIL Yafa RENT CAR

Anggi Saputra<sup>1</sup>, Popy Meilina<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Anggis546@gmail.com<sup>1</sup>, popy.meilina@umj.ac.id<sup>2</sup>

### Abstrak

Dalam Penelitian ini membahas tentang pembuatan Sistem informasi penyewaan mobil pada YafaRent Car. Merancang sebuah sistem untuk membantu para pegawai dalam melayani customer. dalam Pembangunan Aplikasi Sistem informasi rental mobil Yafa Rent Car ini menggunakan Metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan menggunakan model waterfall melalui tahapan analisis dari sistem berjalan pada rental mobil Yafa rent Car, desain menggunakan UML, ERD dan Desain UI, pengkodean menggunakan bahasa PHP, serta pengujian menggunakan teknik blackbox. Dalam proses pembuatan sistem yang baru dapat diketahui bahwa untuk menyusun suatu informasi yang baik, tahap-tahap yang perlu dilakukan adalah dengan mempelajari system yang ada, kemudian mendesain suatu sistem yang dapat mengatasi masalah serta mengimplementasikan sistem yang didesain. Dengan menerapkan sistem komputerisasi pada penyewaan mobil maka proses pembuatan data-data penyewaan akan lebih cepat dan tepat. Dengan dirancangnya sebuah sistem informasi Penyewaan rental mobil ini diharapkan dapat membantu bagian admin atau penyewaan dalam proses penyewaan serta pengembalian mobil dan memudahkan admin dalam pembuatan laporannya. Dengan hasil ujicoba dapat terlihat di Bab IV dimana Customer bias melakukan registrasi dan melakukan pemesanan mobil.  
**Kata kunci :** Rental, SDLC, Waterfall, UML, ERD, PHP, blackbox.

### Abstract

*In this study discusses the making of a car rental information system at Yafa Rent Car. Designing a system to help employees in serving customers. In the Application Development of the Yafa Rent Car information system application, the System Development Life Cycle (SDLC) method uses the waterfall model through the analysis stages of the running system on the Yafa Rent Car rental car. UML, ERD and UI Design, coding using the PHP language, and testing using the blackbox technique. In the process of making a new system, it can be seen that to compile a good information, the steps that need to be done are to study the existing system, then design a system that can solve problems and implement the designed system. By implementing a computerized system in car rental, the process of making rental data will be faster and more precise. With the design of a car rental information system, it is hoped that it can help the admin or rental in the process of renting and returning the car and making it easier for the admin to produce reports. With the test results can be seen in Chapter IV where customers can register and make car orders.  
**Keywords:** Rental, SDLC, Waterfall, UML, ERD, PHP, blackbox.*

## 1. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan dan teknologi akan terus berkembang dengan pesat. Perkembangan itu bukan hanya dalam hitungan tahun, bulan, atau hari, melainkan jam, bahkan menit atau detik terutama berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi yang ditunjang dengan teknologi elektronika. Pengaruhnya akan meluas berbagai bidang kehidupan, pengaruh ini sangat cepat memberikan dampak positif dan dampak negatif. Perkembangan ilmu dan teknologi memberikan dampak positif dengan semakin terbuka dan tersebarnya informasi dan pengetahuan ke seluruh dunia menembus batas ruang dan waktu. Dampak negatifnya yaitu terjadinya perubahan nilai, norma, aturan dan moral kehidupan yang bertentangan dengan kehidupan yang dianut masyarakat.

Jasa dalam ilmu ekonomi merupakan suatu aktivitas ekonomi yang melibatkan sejumlah interaksi dengan konsumen atau barang-barang milik, namun tidak menghasilkan tranfer kepemilikan terhadap barang tersebut atau tidak menjadi hak milik. Dalam jasa pun bermacam jenis jasa contohnya seperti penyedia layanan penyewaan rental mobil dengan menyewakan harian, pemanfaatan rental mobil ini dapat dikembangkan sebagai terobosan bagi masyarakat atau perusahaan yang tidak memiliki alat transportasi yang akan digunakan untuk operasional.

Yafa Rent Car merupakan sebuah bisnis yang bergerak di bidang penyedia jasa transportasi, yang terletak di Tangerang Selatan. Yafa Rent Car menyediakan banyak jenis mobil seperti Land cruiser, Alphard, Mercy s & e, Camry, Fortuner, Pajero Sport, Inova dan masih banyak lagi yang di gunakan untuk event, acara keluarga, wisata dengan variasi harga yang berbeda beda.

Proses pengolahan data dan pembuatan laporan di Yafa Rent Car masih menggunakan cara manual sehingga data rentan sekali hilang dan rusak serta proses pencarian data yang membutuhkan waktu lama. Setiap mobil yang di rentalkan dan dikembalikan dicatat ketika terdapat customer yang ingin melakukan pemesanan.

Pemesanan tidak dapat dilakukan jika

customer memesan mobil yang sudah disewa oleh orang lain. Yafa Rent Car tidak dapat melakukan pemesanan secara paralel. Customer harus menunggu mobil terlebih dahulu sampai selesai disewakan. Yafa Rent Car tentunya akan mengecek terlebih dahulu mengenai ketersediaan mobil yang ingin disewakan.

Solusi yang akan diusulkan untuk mengatasi masalah yang ada saat ini di Yafa Rent Car yaitu dengan membangun sebuah aplikasi sistem pemesanan dan pembayaran sewa mobil online berbasis web. Diharapkan dengan adanya tersebut akan memudahkan proses promosi, pemesanan dan pembayaran sewa mobil, customer yang akan memesan dapat mendapatkan informasi akurat mengenai ketersediaan mobil yang ingin disewakan.

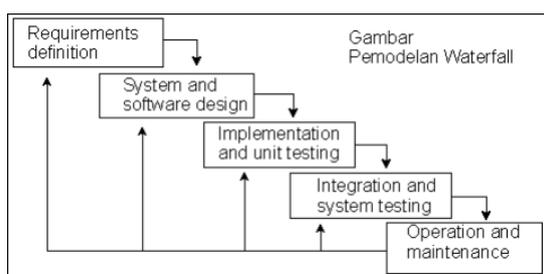
## 2. Tinjauan Pustaka

Penyewaan mobil merupakan sebuah usaha yang sangat pesat perkembangannya. Dengan roda kehidupan yang sangat cepat membuat orang berlomba-lomba dengan cepat pula untuk mencapai tempat tujuan yang diinginkan dengan mudah, nyaman dan murahserta dengan tidak menurunkan gengsi, derajat dan martabat orang tersebut. (Intan, 2015)

Dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat, kini informasi dapat ditemukan dengan cepat. Internet atau *Interconnection networking* adalah seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan sistem global *Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket yang melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Kini, internet sudah digunakan oleh banyak orang dari berbagai kalangan sebagai media informasi. *Website* merupakan suatu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*. (Hasugian, 2018)

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan secara sistematis dan urut

mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahapan analisis, desain, *coding*, *testing / verification*, dan *maintenance*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Sebagai contoh tahap desain harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap *requirement*. Secara umum tahapan pada model *waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut (Trisianto, 2018).



Gambar 1. Siklus Pengembangan Dengan Metode *Waterfall* (Trisianto, 2018).

### 3. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dimana terdapat 5 tahapan yang dilalui, Adapun tahapan tersebut sebagai berikut :

1. Pengumpulan data penelitian dan penulisan laporan ini menggunakan metode studi *Observasi* yang dilakukan dengan mengumpulkan data-data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada saudara Yono Pemilik Yafa Rent Car yang terletak di Tangerang Selatan. Dilakukan wawancara dengan Bapak Yono pemilik Yafa Rent Car secara langsung untuk mendapatkan informasi dan data.

#### 2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini data-data yang telah dikumpulkan dan dianalisis lalu dilakukan perancangan sistem model yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi. Tools yang digunakan *Unified Modeling Language* (UML) seperti *usecase diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram* dan model pembuatan sistem yang dipilih adalah *Waterfall*.

#### 3. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi yang diinginkan sesuai dengan fungsinya

menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai *database server*

#### 4. Pengujian Aplikasi atau Testing Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi atau disebut *testing aplikasi* dimana pada tahap ini penulis menjelaskan aplikasi yang sudah dibuat dan mengecek aplikasinya sudah sesuai atau masih ada yang perlu ditambahkan atau bahkan masih ditemukan beberapa kesalahan pada *testing aplikasi*.

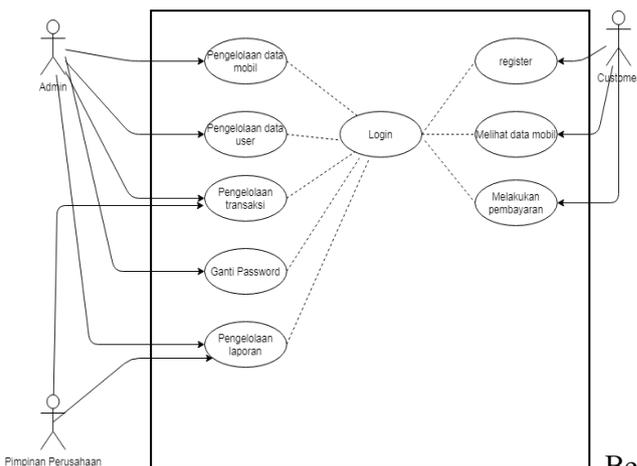
#### 5. Implementasi Aplikasi

Pada tahap ini penulis dituntut harus mengimplementasikan aplikasi yang sudah dibuat dan sudah di uji dan penulis juga dituntut untuk menjelaskan alur dari aplikasi yang sudah dibuat.

### 4. Hasil dan Pembahasan

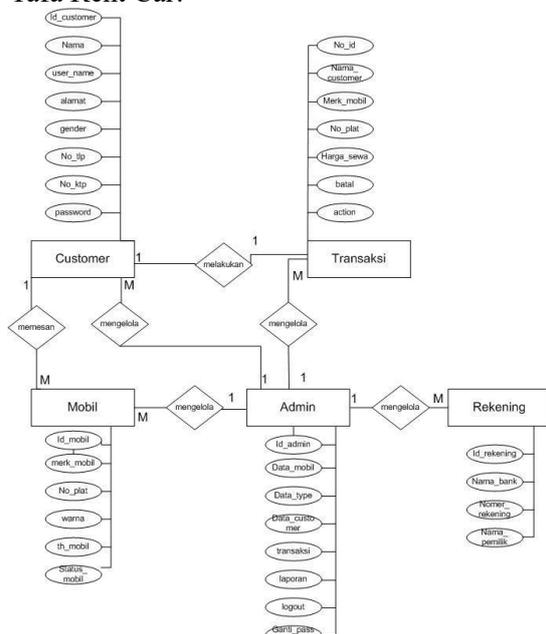
Berdasarkan analisis sistem berjalan dari Proses pemesanan rental mobil Yafa Rent Car, ada terdapat tiga *user* yaitu Admin, Customer dan Pimpinan Perusahaan. Admin memberikan daftar data Mobil (Spesifikasi mobil, harga, fasilitas) yang dapat disewakan kepada Customer, sehingga customer data menyewa sesuai dengan kebutuhan. Setelah customer memilih mobil yang sudah dipilih kemudian customer juga perlu membayar penyewaan mobil yang akan di sewa, dan pimpinan perusahaan menerima laporan hasil penyewaan yang sudah di data oleh admin pada setiap bulan.

Kemudian dilakukan Perancangan UML untuk Sistem Usulan. Pada tahap ini, menjelaskan perancangan sistem usulan dari sistem rental mobil Yafa Rent Car, terdapat beberapa proses (Registrasi Admin, Registrasi User, Admin Mengelola data Mobil, & membuat laporan kepada pimpinan), Pada sistem pemesanan ini, aktor yang terdiri dari admin (registrasi, mengelola data Mobil, mengelola data Customer dan mengakses laporan dan laporan tersebut dapat dilihat oleh pimpinan perusahaan). Kemudian dari sisi Customer (pemilihan Mobil sesuai dengan Kebutuhan atau yang ingin di rentalkan). *Use case diagram* sistem pemesanan ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



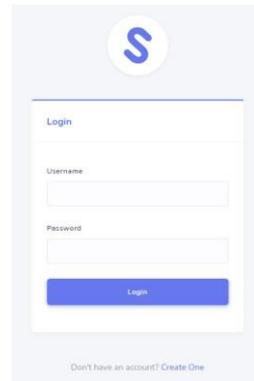
Gambar 2 Use Case Diagram

Pada tahap perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Dimana terdapat 5 tabel basis data pada aplikasi sistem informasi pemesanan Rental mobil Yafa Rent Car. Berikut ini ERD sistem informasi pemesanan Rental mobil Yafa Rent Car:



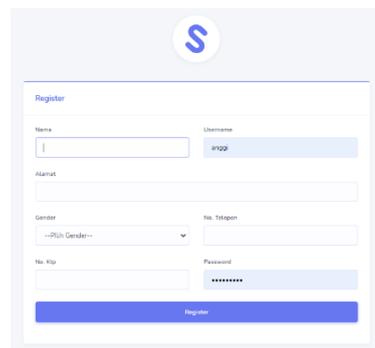
Gambar 3. ERD Sistem Informasi Pemesanan Rental mobil Yafa Rent Car

Implementasi dilakukan dengan bahasa pemrograman PHP dan databaseMySQL. Berikut adalah halaman login yang harus diisi oleh user untuk dapat menggunakan fungsi-fungsi yang ada di sistem informasi:



Gambar 4 Tampilan Menu Login

Berikut ini merupakan tampilan menu registrasi pada customer yang dapat dilakukan oleh customer pada sistem informasi.



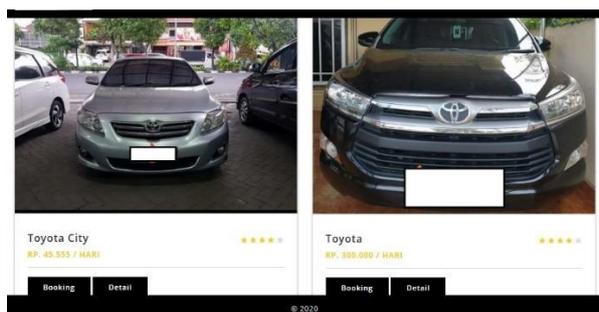
Gambar 5 Tampilan Menu registrasi

Berikut ini merupakan tampilan menu beranda yang dapat dilakukan oleh customer pada sistem informasi.



Gambar 5 Tampilan Menu Beranda

Berikut ini merupakan tampilan menu mobil pada customer yang dapat dilakukan oleh customer pada sistem informasi.



Gambar 5 Tampilan Menu Beranda

Aplikasi sistem informasi pemesanan rental mobil Yafa Rent ini menyediakan informasi atau memunculkan fitur sewa mobil. Customer dapat melakukan pemesanan mobil, memilih mobil, dan membayar mobil yang di sewa sesuai dengan keinginan. Aplikasi sistem pemesanan rental mobil yafa rent car pada user admin dapat melakukan kelola data mobil, kelola user, dan klola laporan. Sedangkan user pimpinan dapat melihat laporan transaksi pembayaran. Pada pengujian dilakukan 2 kali pengujian pada tiap menu, yaitu pengujian dengan menggunakan proses yang benar dan pengujian dengan menggunakan proses yang salah. Sebagai contoh pengujian pada menu login, dimana pengujian menggunakan proses yang benar dilakukan, data yang dimasukkan pada menu login yaitu untuk username 'admin', dan password 'admin', kemudian aplikasi menampilkan dashboard admin sesuai dengan hasil proses yang diharapkan pada pengujian menu login. Sedangkan untuk pengujian menu login menggunakan proses yang salah, dimana username diisi dengan 'dendi', dan password diisi dengan 'admin1', kemudian aplikasi menampilkan kembali menu login karena data yang dimasukkan tidak valid, sesuai dengan hasil pengujian proses gagal yang diharapkan.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis Sistem berjalan pada pemesanan rental mobil pada Yafa Rent Car ini dilakukan oleh 3 aktor (Admin, Customer dan Pimpinan) dimulai dari admin membuat data mobil dengan spesifikasi dan harga mobil

dan selanjut nya customer memilih mobil yang sesuai dengan keinginan lalu customer melakukan pembayaran. Setelah melakukan pembayaran admin memberikan kunci dengan surat mobil sampai batas waktu yang ditentukan. Setelah itu admin akan membentuk laporan pemesanan yang diberikan kepada pimpinan perusahaan.

2. Pembangunan Aplikasi Sistem informasi rental mobil Yafa Rent Car ini menggunakan Metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan menggunakan model waterfall melalui tahapan analisis dari system berjalan pada rental mobil Yafa rent Car, desain menggunakan UML, ERD dan Desain UI, pengkodean menggunakan bahasa PHP, serta pengujian menggunakan teknik blackbox.

3. Aplikasi sistem informasi pemesanan rental mobil Yafa Rent ini menyediakan informasi atau memunculkan fitur sewa mobil. Customer dapat melakukan pemesanan mobil, memilih mobil, dan membayar mobil yang di sewa sesuai dengan keinginan.

4. Aplikasi sistem pemesanan rental mobil yafa rent car pada user admin dapat melakukan kelola data mobil, kelola user, dan klola laporan. Sedangkan user pimpinan dapat melihat laporan transaksi pembayaran.

5. Proses uji coba pada sistem rental mobil pada Yafa Rent Car terdapat pada Bab IV dimana Customer bias melakukan registrasi dan melakukan pemesanan mobil.

## Daftar Pustaka

- Aziz, M. h. (2017). perancangan desain website sebagai salah satu media promosi. *Jurnal TA*, 9-10.
- Hasugian, P. S. (2018). Perancangan Website Sebagai Media Promosi. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara Volume 3 No 1 Maret 2018*, 83.
- Intan, s. (2015). SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS WEB. *Jurnal Algoritma*.
- Pressman, P. D. (2010). Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak. *Edisi 7*, 291.
- Soetam, R. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*, 140.
- Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur*

- dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Trisianto, C. (2018). Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT Vol. XII No.01*, 13-15.
- Utami, N. W. (2017). Pentingnya Website untuk Perkembangan Bisnis Anda. 6.
- Widodo, p. p. (2011). *menggunakan UML*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Yasin. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak. Berorientasi Objek : Pemodelan*.