

## PENERAPAN METODE WATERFAL DALAM PERANCANGAN WEBSITE RENTAL MOBIL DI CV. ARDIVA GRESIK

### USE OF THE WATERFAL METHOD IN THE DESIGN OF CAR RENTAL WEBSITE IN CV. ARDIVA GRESIK

**Totok Mulyono**

Program Studi Otomasi Perkantoran, Akademi Komunitas Semen Indonesia Gresik

Email: totokmulyono@aksi.ac.id

#### **Abstract**

*Car rental is a provider of car rental services by way of daily rentals or contracts using drivers or off-key, car rental as a breakthrough for the community or companies that do not have transportation equipment that will be used for operations. The purpose of this study is to help CV. ARDIVA Gresik is in the process of car rental and makes it easy for customers to order cars both online and offline. Application development methods use waterfall and black box methods in testing to check the functionalities of software. The general results of the program have been successfully implemented in accordance with the objectives of making the program. Applications can help CV customers. ARDIVA Gresik in ordering cars both online and offline. Because this application is web-based, the system can be published through the internet network. The application helps calculate prices and displays the payment history of car rental and produces reports on orders and payments each month..*

**Keywords:** Car rental, Website, Waterfall.

#### **Abstrak**

Rental mobil adalah penyedia layanan penyewaan mobil dengan cara sewa harian ataupun kontrak dengan menggunakan driver ataupun lepas kunci, rental mobil sebagai terobosan bagi masyarakat atau perusahaan yang tidak memiliki alat transportasi yang akan digunakan untuk operasional. Tujuan penelitian ini membantu CV. ARDIVA Gresik dalam proses rental mobil dan memudahkan customer untuk pemesanan mobil baik secara online maupun offline. Metode pengembangan aplikasi menggunakan waterfall dan metode black box dalam pengujian untuk memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Hasil penelitian secara umum program telah berhasil diimplementasikan dengan baik sesuai dengan tujuan pembuatan program. Aplikasi dapat membantu customer CV. ARDIVA Gresik dalam pemesanan mobil baik secara online maupun offline. Dikarenakan aplikasi ini berbasis web, maka sistem dapat di-publish melalui jaringan internet. Aplikasi membantu perhitungan harga dan menampilkan history pembayaran sewa mobil dan menghasilkan laporan pemesanan dan pembayaran tiap bulannya.

**Kata kunci:** Rental mobil, Webiste, Waterfall, Blackbox.

#### **1. PENDAHULUAN**

Rental mobil merupakan penyedia layanan jasa transportasi kepada masyarakat. Pelanggan berharap mendapatkan pelayanan terbaik. Sistem yang terkomputerisasi akan membantu proses sewa–menyewa mobil berjalan lancar. Permasalahan yang ada seperti kehilangan data pelanggan, pengembalian mobil telat atau tidak tepat waktu pengembalian mobil.

Rental Mobil CV.ARDIVA yang beralamat di Perum ABR Block D18 No.1 Gresik merupakan penyewaan mobil terpercaya di Kota Gresik yang menyewakan mobil dengan berbagai merk (multi brand vehicled). CV. ARDIVA Rental

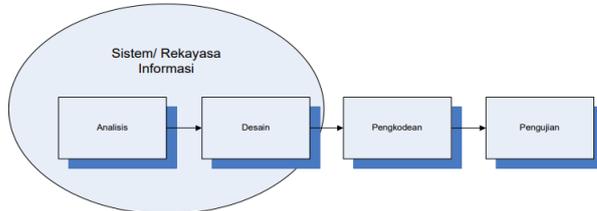
mobil belum mempunyai sistem informasi dalam memasarkan persewaan mobil, masih dilakukan secara sederhana yaitu melalui tenaga marketing, sehingga berdampak biaya dan tenaga dalam pelaksanaannya. Selain itu data-data laporan masih dikerjakan secara manual yaitu dalam bentuk kertas yang memungkinkan data rusak.

Berdasarkan keadaan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana merancang Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web?.

#### **2. METODE PENELITIAN**

Metode Waterfall

Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2013:28) Model waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean pengujian, dan tahap pendukung (support)



Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2013:29)  
Gambar 2.1. Model Waterfall Rosa dan Shalahuddin

### 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan 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 multi langkah 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 ditranslasikan 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

Dalam penelitian ini menggunakan konsep model Waterfall.

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap mulai dari data penyewaan, data pengembalian, data mobil, kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

### Black box

Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Sama seperti pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (interface nya), fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya (hanya mengetahui input dan output).

Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan back-end dalam melakukan proses pemesanan.

Halaman Admin

Halaman Admin terdiri dari 5 halaman yang secara umum berfungsi sebagai pengolah data-data pemesanan.

#### a) Halaman Login

Halaman Login digunakan untuk masuk kedalam menu utama admin.

#### b) Halaman User

Halaman ini digunakan untuk mendaftarkan, mengaktif atau menonaktifkan user.

#### c) Halaman Entry Data

Halaman ini digunakan untuk mengolah data-data yang diperlukan untuk user melakukan pemesanan, seperti data barang, pelanggan dan unit.

#### d) Halaman List Order

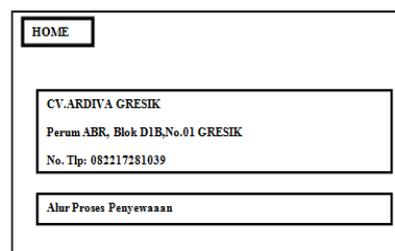
Halaman ini digunakan untuk memvalidasi dan menghapus pemesanan yang telah dikirimkan oleh user.

#### e) Halaman History

Halaman ini berisi data-data pemesanan yang telah divalidasi oleh admin.

### 2. Desain

Tampilan Menu Home



Gambar 3.1 Tampilan Menu Home

Tampilan Menu Sewa Mobil

Gambar 3.2 Tampilan Menu Sewa Mobil

Tampilan Menu Riwayat sewa mobil

Gambar 3.3 Tampilan Menu Riwayat sewa mobil  
Tampilan Menu Register

Gambar 3.4 Tampilan Menu Register

Tampilan Menu Login to enter ( index)

Gambar 3.5 Tampilan Menu login  
Tampilan Data Booking

Belun Dikonfirmasi		Tebal Dikonfirmasi		Dibatalan							
No	ID	Mobil	Customer	Tanggal	Durasi	DP	Tagihan	Tanggal Order	Status	Action	
1	15	Inova	amira	2018-07-18 07:00:00	2	15000	67000	2018-07-17 19:01:15	Tebal Dikonfirmasi		
2	1	Vijaya	Ririn Rusdi		3	62000	62000	2018-07-16 20:52:59	Tebal Dikonfirmasi		

Gambar 3.6 Tampilan Data Booking

### 3. Pembuatan Kode Program PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai *bahasa script server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan dalam dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dinamis sehingga maintenance situs web menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software *Open-source* dilisensikan secara gratis dan dapat di download secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. (Kasiman P:2006). PHP adalah suatu bahasa pemrograman Open Source yang digunakan secara luas terutama untuk pengembangan web dan dapat disimpan dalam bentuk HTML. Keuntungan utama menggunakan PHP adalah script PHP tidak benar-benar sederhana bagi pemula, tetapi menyediakan banyak fitur tambahan untuk programmer professional.

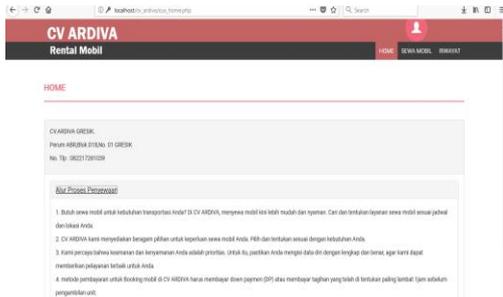
### MySQL

MySQL (My Structure Query Language) adalah salah satu DataBase Management System (DBMS). MySQL berfungsi untuk mengelola database menggunakan bahasa SQL. MySQL bersifat open source sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Pemrograman PHP juga sangat mendukung/support dengan data base MySQL.(Anhar : 45).

### 4. Pengujian

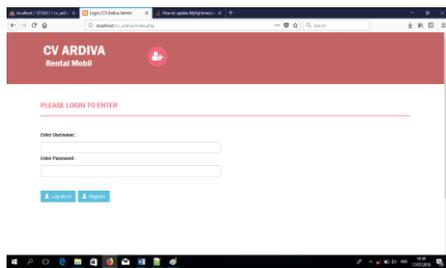
Pada bagian di bahas tentang pengujian terhadap sistem informasi yang dibuat dan di analisis hubungan antara aplikasi transaksi dengan basisdata yang digunakan.

- Menu Home



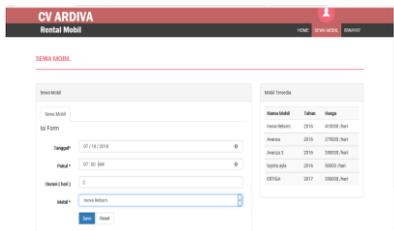
Gambar 3.7 Home

- Menu Login



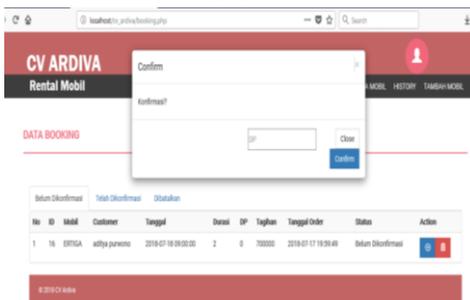
Gambar 3.8 Login

- Menu Sewa Mobil



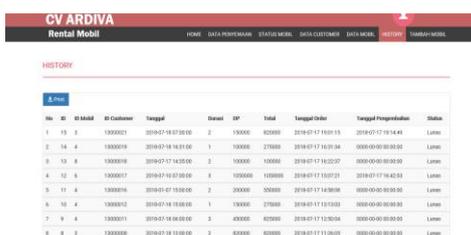
Gambar 3.9 Data Penyewa

- Data Booking



Gambar 3.40 Booking

- Data History



Gambar 3.41 Riwayat penyewa

Pengujian Hasil Implementasi

Pengujian dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian yang dilakukan terdiri dari login, halaman utama (home), menu tampilan sewa mobil, menu riwayat sewa mobil, menu tampilan login admin, menu entry data, menu register.

- Pengujian Login

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Login	Input Username dan Password	Status menjadi admin	Berhasil
	Validasi Username dan Password	Masuk Aplikasi	
	Login	Mengoprasikan Aplikasi \	

Tabel 1. Pengujian Login

- Pengujian Menu Form Sewa Mobil

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Input Data	Memilih form tanggal, pukul, durasi/waktu, mobil	Data masuk ke database	Berhasil

Tabel 2. Pengujian Form sewa mobil

- Pengujian Data Penyewa

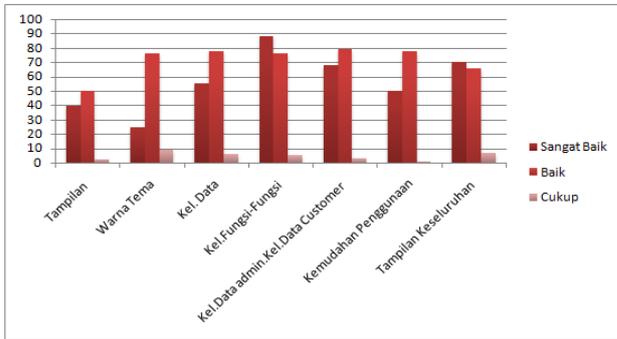
Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Cari Data	Tampilan Belum di konfirmasi	Data masuk ke database	Berhasil
	Tampilan telah dikonfirmasi		Berhasil
	Tampilan		Berhasil

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
	telah dibatalkan		

Tabel 3. Pengujian data penyewa

User Acceptance Test

Secara umum program telah berhasil diimplementasikan dengan baik sesuai dengan tujuan pembuatan program, Berikut tampilan grafik data responden yang telah mencoba menjalankan sistem informasi.



Gambar 3.42 User acceptance test

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil ujicoba secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Aplikasi rental mobil dapat dikatakan efektif dan efisien dikarenakan membantu CV. ARDIVA Gresik dalam proses customer untuk pemesanan mobil baik secara online maupun offline.
- b. Dikarenakan aplikasi ini berbasis web, maka sistem dapat di-publish melalui jaringan internet.
- c. Aplikasi membantu perhitungan harga untuk pemesanan mobil dan menampilkan history data pembayaran sewa mobil dan menghasilkan laporan data pemesanan dan pembayaran tiap bulannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. AS, Rosa dan M. Shalahuddin 2011, Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak, Modula, Bandung.
- [2]. Jogyanto 2005, Analisis & Desain, Andi Offset, Yogyakarta.
- [3]. Kotler, P. dan Gary Amstrong 2010, Principles of Marketing : Thirteenth Edition, Pearson Education, Inc. United States of America.
- [4]. Komputer, Wahana 2001, Apa dan Bagaimana E-Commerce, Andi Offset, Yogyakarta.