

SISTEM PENYAWAAN MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Satria Febryan Maulana^{1*}, Tining Haryanti²⁾, Ashr Hafizh Tantri³⁾
^{1,2,3}Prodi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surabaya
*Email Korespondensi : learningsatria@gmail.com

Abstrak

Rental mobil merupakan salah satu usaha yang bergerak dibidang jasa yang dapat membantu masyarakat ketika memerlukan jasa persewaan mobil atau kendaraan dalam berbagai keperluan pribadi dan keperluan perusahaan. Ditinjau dari permasalahan yang terjadi yaitu tentang bagaimana cara calon customer agar lebih mudah untuk meminjam mobil tanpa harus ke lokasi penyewaan mobil langsung, maka penulis disini merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi penyewaan mobil berbasis website. Dengan website ini penyewa dapat menyewa mobil sesuai dengan keinginannya dengan mudah tanpa harus bertemu langsung ke tempat penyewaan mobil terlebih dahulu. Sistem ini dibuat menggunakan metode waterfall dengan PHP dan didukung oleh database MySQL untuk mengolah basis datanya. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem informasi penyewaan mobil berbasis website (studi kasus Kanigara Rent Car). Website ini merupakan website rental mobil yang menyewakan beberapa jenis mobil dan menyediakan jasa sopir. Pembuatan website ini menampilkan informasi tentang spesifikasi mobil yang akan disewakan terdiri dari harga sewa mobil, spesifikasi mobil dan merk mobil.

Kata kunci: MySQL, PHP, sistem informasi, waterfall, website

Abstract

Car rental is a service business that helps people when they need to rent cars or vehicles for various personal and corporate needs. Considering the problem of how prospective customers can more easily rent a car without having to visit the rental location directly, I have designed and implemented a web-based car rental information system. With this website, renters can easily choose and rent cars without having to visit the car rental place in person. This system is developed using the waterfall method with PHP and supported by a MySQL database for data processing. The result of this research is a web-based car rental information system (case study: Kanigara Rent Car). This website is a car rental platform offering various types of cars and driver services. The website provides information on the specifications of the cars for rent, including rental prices, car specifications, and car brands.

Keywords: MySQL, PHP, sistem informasi, waterfall, website

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat cepat, khususnya dibidang teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat mendukung dalam perkembangan sektor-sektor lainnya, seperti dalam dunia bisnis. Seperti contoh dalam perbisnisan persewaan mobil, persaingan antar persewaan mobil sekarang semakin ketat oleh sebab itu dibutuhkan suatu strategi pemasaran yang handal.

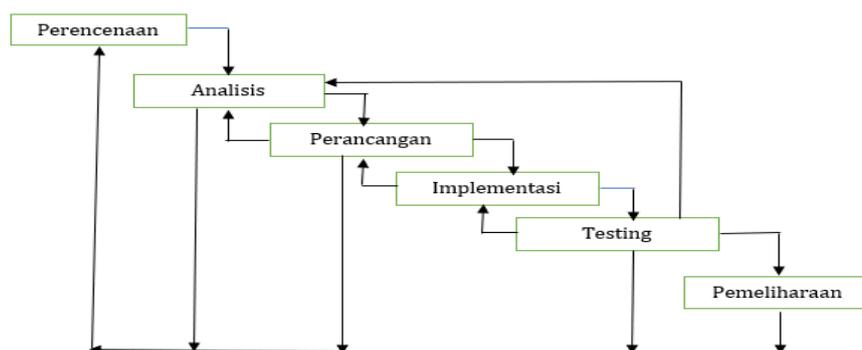
Rental mobil adalah salah satu usaha yang bergerak dibidang jasa yang dapat membantu masyarakat ketika memerlukan jasa persewaan mobil atau kendaraan dalam berbagai keperluan pribadi dan keperluan perusahaan. Kanigara Rent Car merupakan suatu rental mobil yang berdiri pada tahun 2010 terletak di Jl. Sidosermo Indah I, No 2 Sidosermo, Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya. Kanigara Rent Car menyediakan pelayanan berupa rental mobil dengan atau tanpa driver, serta menyediakan private dan open trip.

Dalam proses promosi perusahaan telah melakukan berbagai cara yaitu dengan saling memberi informasi melalui satu konsumen ke konsumen lainnya dan pemasangan iklan, ternyata cara tersebut kurang efektif karena perusahaan tidak dapat memberikan informasi tentang mobil-mobil yang akan disewakan secara lengkap dan detail sehingga konsumen kurang mendapatkan informasi yang lengkap dan akurat mengenai mobil-mobil yang akan disewakan oleh Kanigara Rent Car. Seiring berjalannya waktu semakin banyak permintaan dari pelanggan, sehingga berdampak pada proses pengolahan data transaksi. Data transaksi yang masuk semakin banyak dan cenderung akurat, juga lambat dalam proses pengolahannya. Semua dikarenakan pada saat pemesanan mobil di Kanigara Rent Car masih dilakukan dengan cara mencatat identitas penyewa dan mencatat jenis mobil yang akan disewa oleh penyewa di buku sewa. Hal tersebut mengakibatkan seringnya terjadi kehilangan data transaksi yang dibutuhkan. Penyusunan laporan transaksi penyewa bagi pemilik Kanigara Rent Car menjadi tidak tepat waktu, karena data transaksi penyewaan yang tidak terdokumentasi dengan baik dan terstruktur.

Berdasarkan kondisi tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu pengelolaan data khususnya transaksi penyewaan mobil yang ada pada Kanigara Rent Car. Sistem tersebut selain digunakan untuk mengelola data mobil yang disewakan, data penyewa, juga untuk menghasilkan laporan transaksi penyewaan mobil. Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web (Studi Kasus Kanigara Rent Car)”. Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu sistem penyewaan mobil yang mempermudah bagi penyewa untuk mengecek keadaan dan harga mobil. Selain itu dengan berbasis web maka informasi data dapat diakses kapan saja.

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pemecahan masalah, penulis berpedoman pada rekayasa perangkat lunak (S., 2012). Untuk mempermudah proses analisis dan perancangan, penulis menggunakan metode Sistem Development Life Cycle (SDLC) atau biasa disebut dengan metode waterfall (Ridwan et al., 2021). Tahap – tahap pengembangan perangkat lunak metode waterfall menurut pressman dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Model Waterfall

1. Requirement Analisis

Tahap ini adalah analisa sistem yang berjalan dengan menggunakan flowmap untuk mengetahui gambaran umum pada sistem yang sedang berjalan. Pada tahap ini penulis melakukan wawancara kepada pemilik penyewaan mobil. Mencari informasi tentang data penyewaan mobil agar mendapatkan data yang valid yang nantinya akan dimasukkan kedalam website penyewaan mobil ini.

2. System Design

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 pengkodean. Desain dan pembuatan aplikasi berkonsentrasi pada bagaimana sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada fase analisis, membangun perangkat lunak untuk mendukung sistem meliputi pemodelan proses menggunakan UML, pemodelan data dengan menggunakan ERD, desain user interface input maupun output sistem informasi penyewaan mobil. (Kossmann & Schlosser, 2020)

3. Implementation

Dalam tahap ini penulis memulai memasukan kode program (coding) ke dalam computer. Proses ini merupakan proses yang membutuhkan waktu cukup lama karena dalam proses pemrograman penulis membutuhkan kemampuan dan penguasaan program yang baik untuk membuat sistem penyewaan mobil tersebut. Script yang digunakan yaitu PHP MySql.

4. Verification

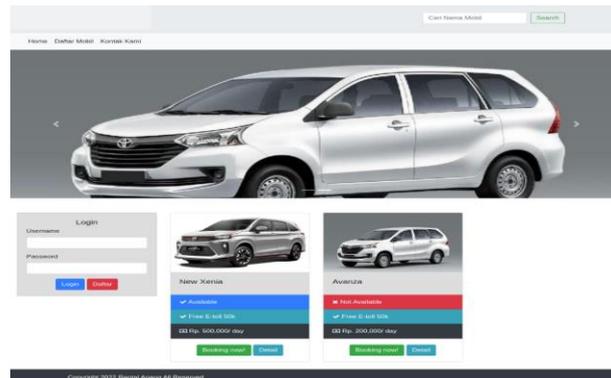
Pada tahap ini penulis memastikan bahwa program yang dibuatnya terbebas dari kesalahan atau error, baik itu kesalahan dari sistem maupun dari user yang menggunakannya. Penulis mencoba memasukkan semua data yang ada pada sistem yang telah dibuat oleh penulis, jika terjadi kesalahan penulis akan mencoba mencari dimana kesalahannya dan membenarkan kode program yang mengalami kesalahan tersebut. Metode pengujiannya menggunakan blackbox dan hanya sampai pada tahap *alpha*. (Uminingsih et al., 2022).

5. Maintenance

Pada tahap pemeliharaan ini, penulis akan melakukan penyesuaian apabila perangkat lunak mengalami perubahan seperti perubahan yang diakibatkan kemampuannya kurang maksimal. Misalnya perangkat keras yang digunakan berubah ataupun sistem operasi yang berubah. Khusus untuk tahap pemeliharaan, tidak dilakukan karena tahap pembangunan perangkat lunak hanya akan sampai tahap pengujian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Halaman Awal Implementasi halaman awal website berisi dari beberapa menu, seperti dapat dilihat pada gambar berikut :

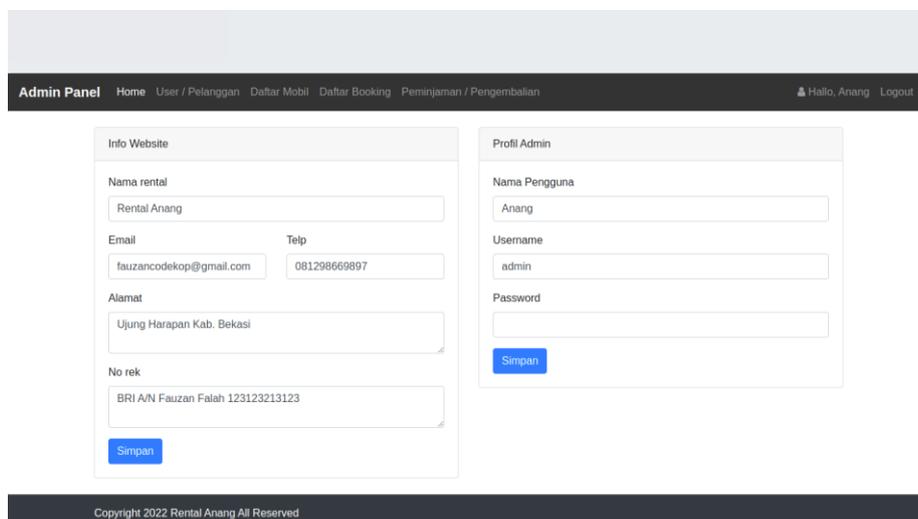


Gambar 2. Tampilan Gambar Awal

Halaman awal ini merupakan halaman yang pertama kali dapat dilihat oleh user saat mengakses website ini.

1. Tampilan Halaman Register

Pada halaman ini merupakan tampilan registrasi akun penyewa mobil. Berisikan form pendaftaran akun.



The registration page features a dark navigation bar with the following links: Admin Panel, Home, User / Pelanggan, Daftar Mobil, Daftar Booking, Peminjaman / Pengembalian. The user is logged in as 'Halo, Anang' and can click 'Logout'.

Info Website

Nama rental: Rental Anang

Email: fauzancodekop@gmail.com | Telp: 081298669897

Alamat: Ujung Harapan Kab. Bekasi

No rek: BRI A/N Fauzan Falah 123123213123

Profil Admin

Nama Pengguna: Anang

Username: admin

Password: [Empty field]

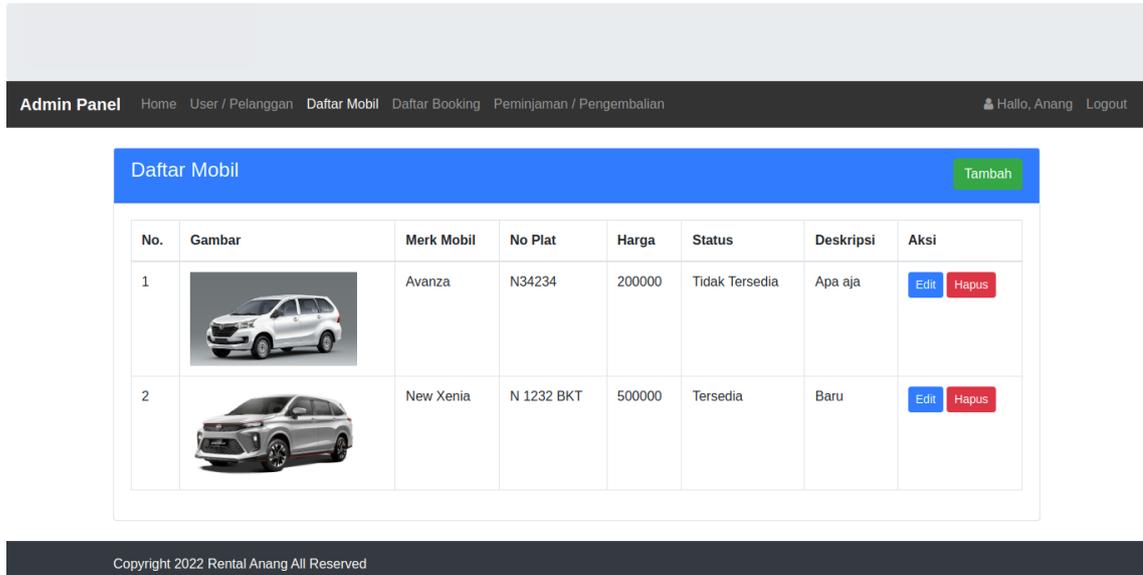
Buttons: Simpan (for both forms)

Copyright 2022 Rental Anang All Reserved

Gambar 3. Tampilan Halaman Registrasi

2. Tampilan Menu Penyewaan Mobil

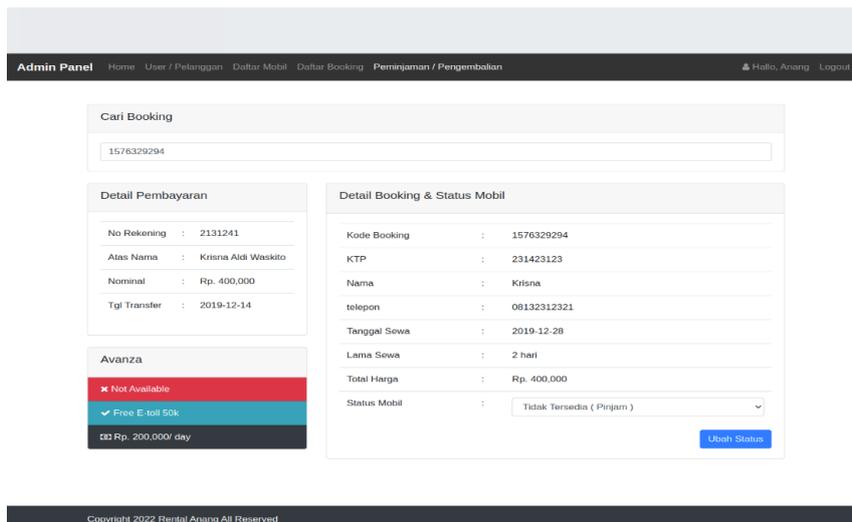
Pada halaman ini berisi informasi tentang mobil dan harga sewa mobil yang dapat dilihat user saat membuka website ini. Seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Tampilan Menu Penyewaan Mobil

3. Tampilan Halaman Pembayaran

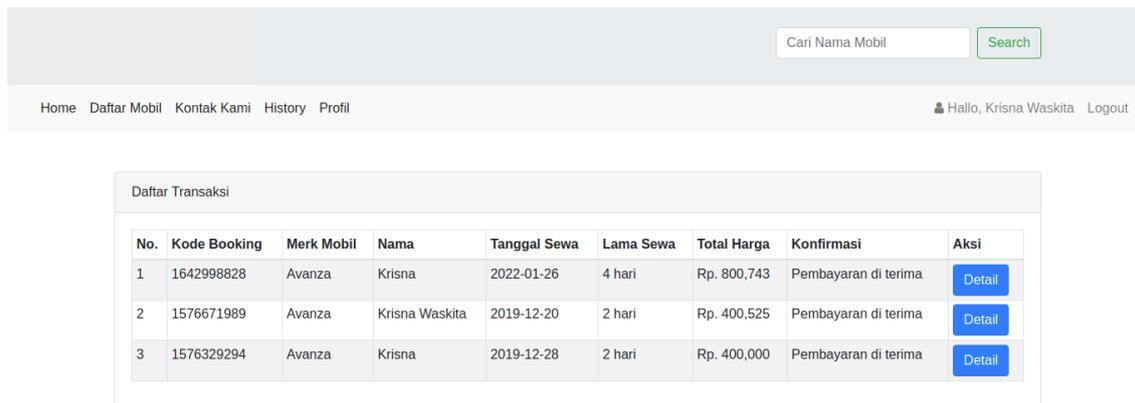
Pada halaman ini berisikan tentang detail penyewaan mobil, dan mengonfirmasi pembayaran, serta memastikan tanggal penyewaan mobil.



Gambar 5. Tampilan Halaman Konfirmasi dan Pembayaran

4. Halaman Riwayat Transaksi

Pada halaman ini pengguna dapat melihat riwayat transaksi yang telah dilakukan



| No. | Kode Booking | Merk Mobil | Nama | Tanggal Sewa | Lama Sewa | Total Harga | Konfirmasi | Aksi |
|-----|--------------|------------|----------------|--------------|-----------|-------------|----------------------|------------------------|
| 1 | 1642998828 | Avanza | Krisna | 2022-01-26 | 4 hari | Rp. 800,743 | Pembayaran di terima | Detail |
| 2 | 1576671989 | Avanza | Krisna Waskita | 2019-12-20 | 2 hari | Rp. 400,525 | Pembayaran di terima | Detail |
| 3 | 1576329294 | Avanza | Krisna | 2019-12-28 | 2 hari | Rp. 400,000 | Pembayaran di terima | Detail |

Gambar 6. Tampilan Halaman Riwayat Transaksi

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan yang telah dikaji pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Penyewaan mobil pada Kanigara Rent Car Semarang berhasil dibangun dengan menggunakan Php MySql yang mempunyai banyak fitur dalam mempermudah dan mempercepat proses pengkodean baik dari segi mesin atau dari segi tampilan user interface.
2. Sistem yang dibuat siap untuk diimplementasikan pada Kanigara Rent Car Semarang

SARAN

Terdapat beberapa saran dan masukan untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem yang sudah ada agar memberikan hasil penelitian yang lebih baik. Berikut beberapa saran dan masukan untuk menunjang kesempurnaan sistem yang telah dikembangkan:

1. Sistem perlu dilengkapi fasilitas chat online untuk memudahkan pelanggan menghubungi admin Kanigara Rent Car.
2. Sistem ini dapat dikembangkan untuk melakukan perpanjangan waktu sewa secara online.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Civitas Akademika Program Studi Informatika Universitas Muhammdiyah Surabaya yang telah membantu penulis dalam penulisan, memberikan izin tempat, serta memberikan support kepada penulis dalam mengerjakan dan menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- Kossmann, J., & Schlosser, R. (2020). Self-driving database systems: a conceptual approach. *Distributed and Parallel Databases*, 38(4). <https://doi.org/10.1007/s10619-020-07288-w>
- Ridwan, M., Fitri, I., & Benrahman, B. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(2). <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i2.209>

- Sutopo, H. (2011). PENGEMBANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS MULIMEDIA DENGAN FLASH, PHP, DAN MYSQL. *Jurnal Informatika*, 10(2). <https://doi.org/10.9744/informatika.10.2.79-85>
- Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). PENGUJIAN FUNGSIONAL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BLACK BOX TESTING BAGI PEMULA. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(2). <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- Zakaria, H. (2017). Perancangan Aplikasi Penjualan dan Penyewaan Mobil Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall pada CV. Dhiyara Anugrah. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 2(4). <https://doi.org/10.32493/informatika.v2i4.1439>