

CAR RENTAL APPLICATION (ARMO)

[Aplikasi Rental Mobil (Armo)]

Davito Rasendriya Rizqullah Putra 1), Ika Ratna Indra Astutik^{*,2)}

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: ikaratna@umsida.ac.id

Abstract. *The development of this website has become essential in meeting needs such as travel and basic daily needs. The implementation of PHP as the main programming language allows flexible and scalable development, and supports integration with databases for storing customer information, available cars and rental transactions. One of the innovations added to this website is the use of a countdown timer with JavaScript. The countdown timer is used to provide information on the remaining time for each car order, giving users the opportunity to complete the payment or confirmation process before the time runs out and can be used as a benchmark so that customers avoid sanctions or fines according to the car rental policy.*

Keywords - *system information; website application; RentCar; WDLC; Countdown*

Abstrak. *Pengembangan website ini telah menjadi sesuatu yang esensial dalam memenuhi kebutuhan seperti perjalanan dan pemenuhan dasar sehari-hari. Penerapan PHP sebagai bahasa pemrograman utama memungkinkan pengembangan yang fleksibel dan skalabel, serta mendukung integrasi dengan basis data untuk menyimpan informasi pelanggan, mobil yang tersedia, dan transaksi sewa. Salah satu inovasi yang ditambahkan dalam website ini adalah penggunaan countdown timer dengan JavaScript. Countdown timer digunakan untuk memberikan informasi waktu tersisa pada setiap pemesanan mobil, memberikan pengguna kesempatan untuk menyelesaikan proses pembayaran atau konfirmasi sebelum waktu habis dan dapat digunakan menjadi patokan agar pelanggan terhindar dari sanksi atau denda sesuai kebijakan rental mobil tersebut*

Kata Kunci - *sistem informasi; aplikasi situs web; rental mobil; WDLC; Countdown;*

I. PENDAHULUAN

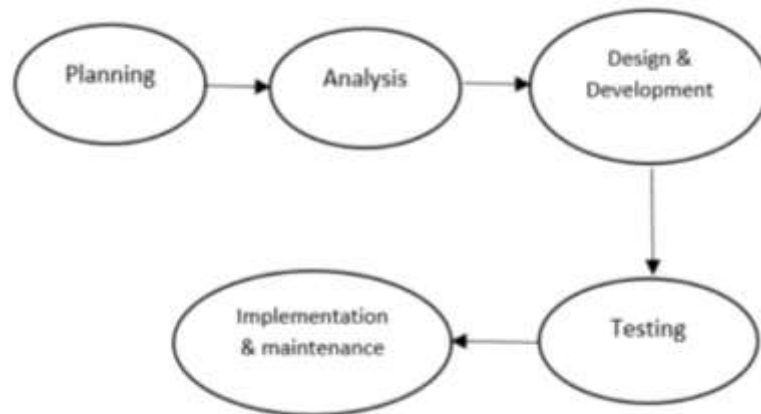
Alat Transportasi saat ini telah menjadi sesuatu yang esensial dalam memenuhi kebutuhan seperti perjalanan dan pemenuhan dasar sehari-hari [1]. Rental mobil merupakan keperluan layanan transportasi yang menyediakan manfaat optimal bagi pelanggan melalui pelayanan unggulan [2]. Bisnis rental mobil memiliki prospek bisnis yang sangat menarik karena dibutuhkan oleh masyarakat, terutama saat terjadi keramaian seperti saat musim liburan, hari raya, dan akhir pekan panjang [3].

Dengan adanya peningkatan mobilitas masyarakat yang semakin meningkat maka perjalanan memerlukan kemudahan dalam melakukan aktivitasnya. Dengan akan hadirnya aplikasi rental mobil Trans dapat menjadi alternatif bagi siapa saja yang membutuhkan pelayanan cepat karena semua orang dapat membuka website aplikasi dan langsung memesan rental mobil. Aplikasi website ini akan membuat pengendalian menjadi lebih sederhana, efektif dan efisien. Dalam penelitian ini diharapkan dapat tercipta suatu aplikasi rental mobil yang efisien dan efektif termasuk membuat aplikasi website berbasis bahasa pemrograman PHP dan MYSQL dengan metode WDLC (Web Development Life Cycle) [4].

Aplikasi website ini merupakan upaya guna memberikan keterangan kepada pengunjung perihal inovasi persewaan mobil dengan maksud memperluas cakupan pengetahuan dan menyederhanakan langkah-langkah dalam melakukan pemesanan, pengembalian kendaraan sewa, dan adanya fitur baru yaitu countdown atau hitung mundur waktu sewa [5]. Dalam konteks tersebut, penulis berharap dapat menghasilkan perubahan yang signifikan dan menghadirkan inovasi yang tepat dalam mengembangkan aplikasi web berdasarkan penelitian sebelumnya atau yang sudah ada [6].

II. METODE

Penulis guna menunjang penelitian ini digunakan metode yang dapat membuat situs web diatur oleh proses dan peraturan standar yakni metode Web Development Life Cycle (WDLC). Dimana WDLC merupakan suatu proses pengembangan atau perancangan dalam pembuatan sebuah website dan dapat menggambarkan proses yang akan diberikan kepada para pengguna. Fase WDLC meliputi lima tahap yang tertera jelas pada Gambar 1 [7].



Gambar 1. Model WDLC

Berikut merupakan penjelasan tahapan diatas :

a. Planning

Fase pertama WDLC sangat penting karena merupakan fondasi dari keseluruhan website. Jika perencanaannya salah maka tahap WDLC selanjutnya juga akan salah. Membuat keputusan yang tepat tentang organisasi situs web dan desain halaman dimulai dengan membuat rencana desain. Pada tahap ini, kami merencanakan dengan membuat sketsa konsep dan ide untuk website ini [8].

b. Analysis

Menentukan kebutuhan pemilik dengan mengumpulkan data mentah dari pengguna sebagai sumber dan melakukan analisis secara detail dan mendalam terhadap fungsionalitas sistem yang akan dibuat, data apa saja yang dibutuhkan, dan di mana data tersebut disediakan. serta hasil yang perlu dicapai dari sistem yang dirancang. Setelah semua itu dilakukan, maka dapat dilakukan analisis terhadap cara kerja sistem dengan melihat proses-proses yang diperlukan untuk mendukung fitur-fitur yang dibutuhkan pada website [9].

c. Design & Development

Pada tahap ini akan dilakukan persiapan mengenai detail desain website. Ini termasuk model aplikasi. Perancangan sistem ini akan didokumentasikan dan akan mencakup pemrograman dan pengujian berdasarkan dokumentasi desain. Tata letak website menjadi salah satu hal penting dalam tahap ini [10].

d. Testing

Melakukan pengujian untuk menunjukkan apakah hasil pekerjaan desain sebelumnya sudah sesuai dengan apa yang diinginkan dan diinginkan pengguna website. Komponen yang diuji dapat mencakup fungsionalitas sistem, kegunaan, konten, dan akurasi yang diharapkan. Pada kegiatan ini dilakukan verifikasi dan eksekusi aplikasi, pengecekan hasil aplikasi yang akan digunakan dan koreksi kesalahan jika terjadi kesalahan [11].

e. Implementation & Maintenance

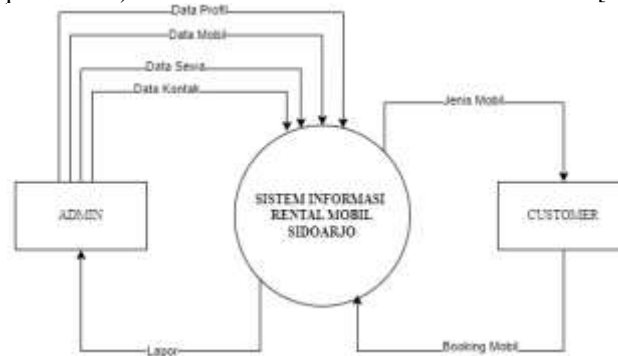
Website dijalankan pada layar komputer pengguna untuk berinteraksi langsung dengan sistem dan pengguna berkesempatan untuk pertama kali menggunakannya dan mencari kendala atau celah apa saja yang ada pada website yang dirancang [12].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

1. DFD (*Data Flow Diagram*)

Sebuah grafik yang digunakan dalam penyelidikan kerangka kerja untuk menggambarkan aliran informasi dalam suatu kerangka. DFD menggunakan simbol untuk menggambarkan entitas (proses, input, output, dan penyimpanan data) serta aliran informasi antar entitas tersebut [13].

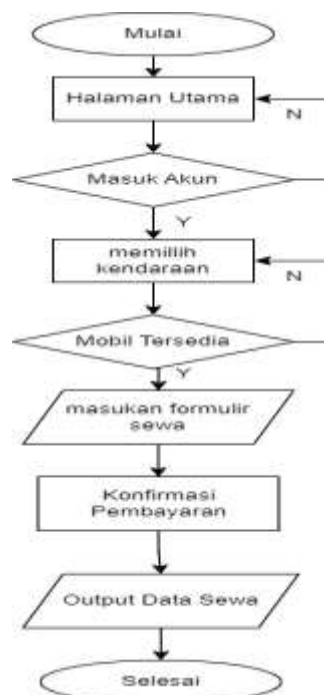


Gambar 2. DFD Sistem Informasi Rental Mobil Sidoarjo

Data flow diagram diatas admin memberi data mobil, data sewa, dan lain lain sehingga terbentuknya sistem informasi rental mobil tersebut, maka dari itu Customer bisa melakukan booking atau sewa mobil lewat sistem informasi tersebut.

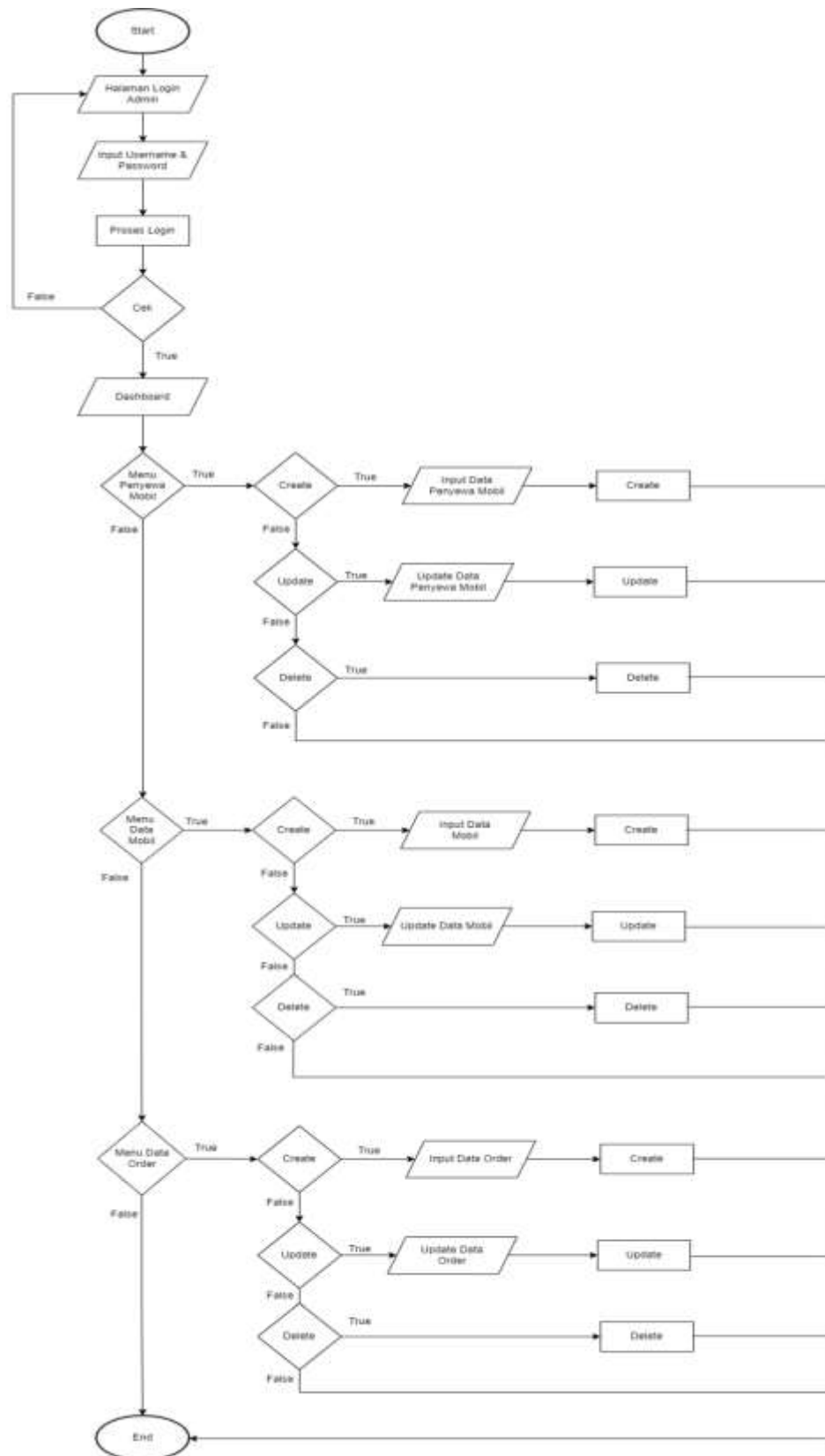
2. Flowchart

Penulis sebelum melaksanakan penelitian sudah terlebih dahulu merancang flowchart yang merupakan langkah awal guna membentuk sebuah program. Dengan menggunakan diagram, rangkaian proses bisnis menjadi lebih terlihat dan terang. Jika ada proses tambahan, hal ini bisa dilakukan dengan lebih mudah. Setelah diagram disiapkan, programmer akan menerjemahkannya ke dalam bentuk program dalam bahasa pemrograman. Notasi digunakan untuk menyajikan proses suatu program [14]. Dibawah ini contoh salah satu rancangan flowchart aplikasi website yang akan dibuat:



Gambar 3. Flowchart Customer

Flowchart pada Gambar 3 merupakan alur tamu melakukan pemesanan rental mobil yang menjelaskan langkah awal mulai dari buka website, pilih mobil, cek ketersediaan, isi formulir sewa, dan konfirmasi pembayaran.



Gambar 4. Flowchart Admin

Flowchart Admin yang terdapat pada Gambar 4 menjelaskan hak akses yang dimiliki seperti kelola data penyewa, mobil dan order.

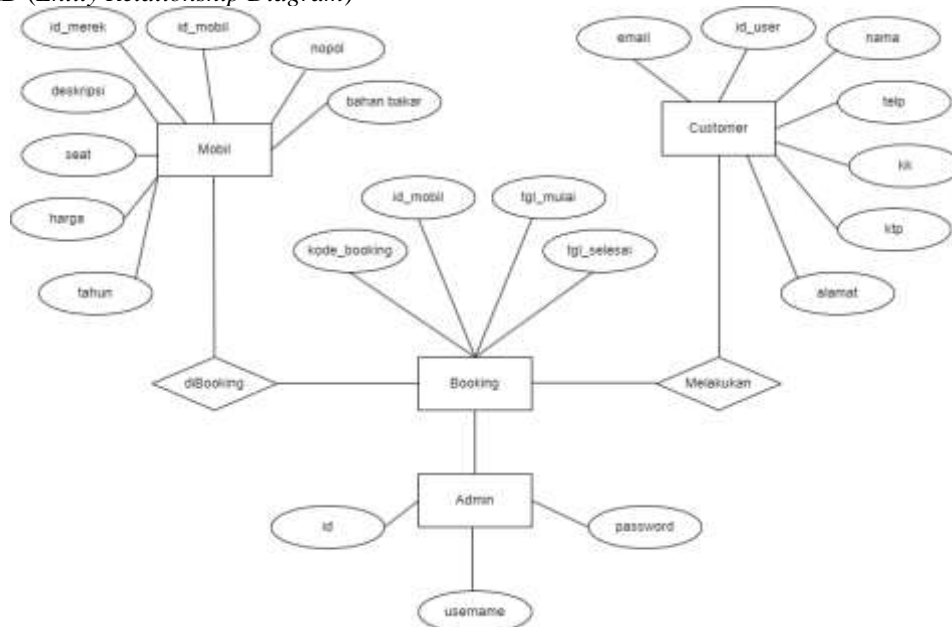
3. Use Case Diagram



Gambar 5. Use case sistem

Use Case yang tertera pada Gambar 5 menjelaskan user bisa memperoleh informasi dan melihat jenis mobil, selain itu Customer juga dapat melakukan booking atau sewa dan mendapatkan konfirmasi mobil yang telah disewa melalui riwayat transaksi. Admin setelah login bisa edit data mobil, kelola halaman, melihat daftar user, dan lain lain.

4. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 6. ERD Sistem

Gambar 6 menunjukkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam suatu sistem atau organisasi.

B. Implementasi

Pada pembuatan sistem penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL yang dibantu dengan framework JavaScript atau JQuery guna kelangsungan pembuatan inovasi countdown atau hitungan mundur waktu sewa sehingga menghasilkan tampilan web sebagai berikut:

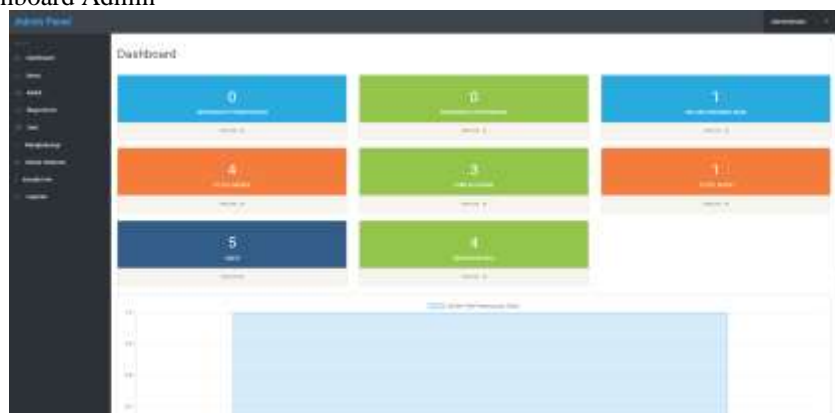
1. Halaman Login Admin



Gambar 7. Halaman Login Admin

Gambar 7 menampilkan halaman login admin yang berisikan input username dan password akun

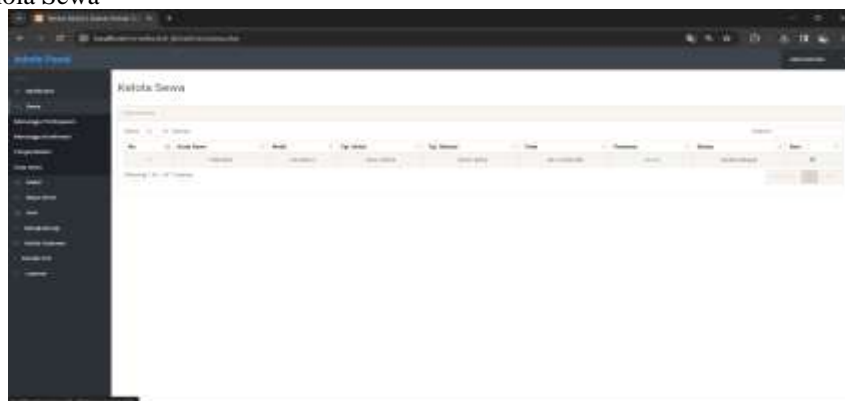
2. Halaman Dashboard Admin



Gambar 8. Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard admin pada Gambar 8 menampilkan beberapa informasi dan menu berupa data mobil, cek pesanan, kelola biaya driver, dan lain lain.

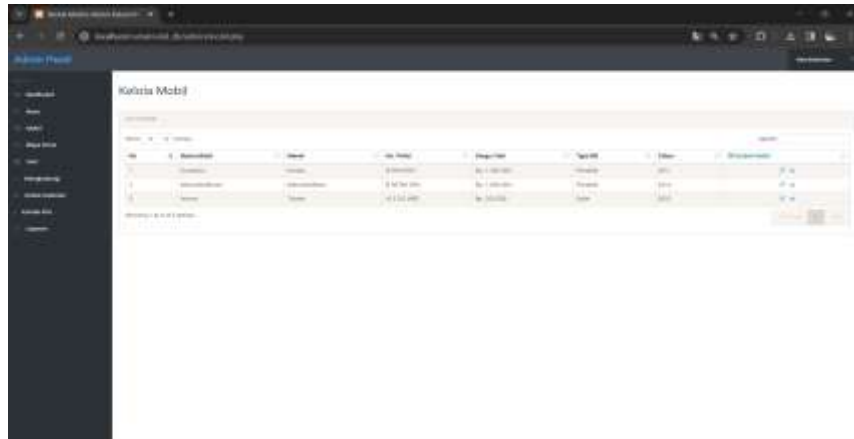
3. Halaman Kelola Sewa



Gambar 9. Halaman Kelola Sewa Mobil

Gambar 9 berisikan beberapa tampilan keterangan di halaman kelola sewa seperti kode sewa, mobil, tanggal mulai, tanggal selesai, dan lain lain.

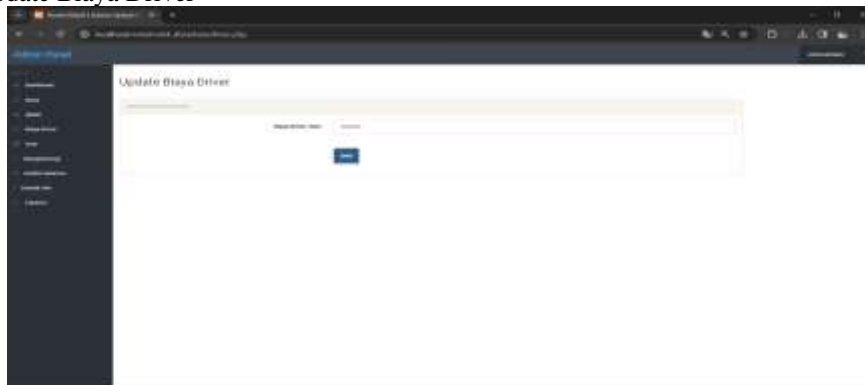
4. Halaman Kelola Mobil



Gambar 10. Halaman Edit Mobil

Halaman edit mobil yang ada pada gambar 10 bisa menambahkan mobil serta informasi nama mobil, merek, nomor polisi, harga tarif perhari, tipe bensin, dan tahun yang bisa diatur.

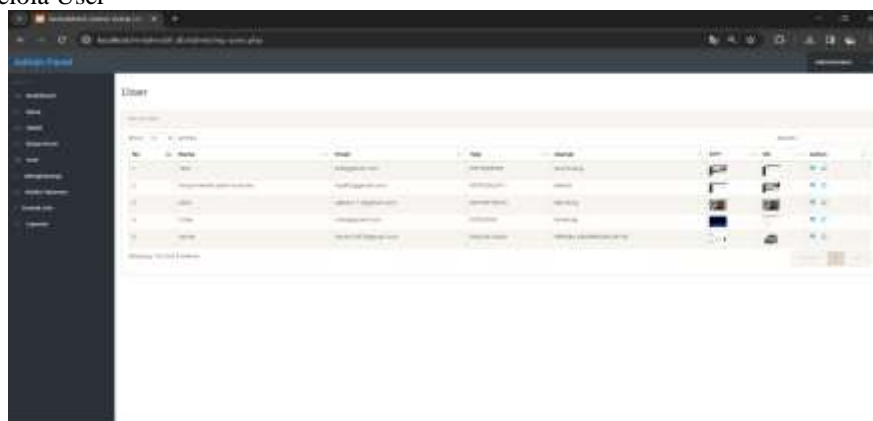
5. Halaman Update Biaya Driver



Gambar 11. Halaman Update Biaya Sopir

Gambar 11 menampilkan halaman ubah nominal biaya driver sesuai kebijakan perusahaan yang telah ditentukan

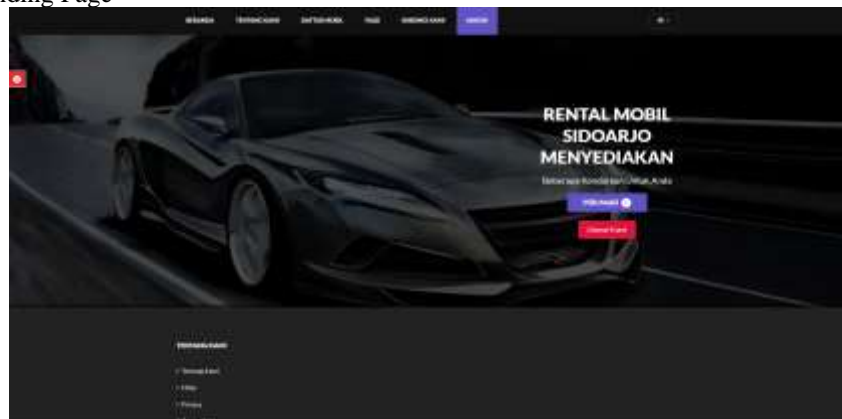
6. Halaman Kelola User



Gambar 12. Halaman edit user

Halaman pada gambar 12 berfungsi untuk admin mengelola akun user seperti lihat detail akun yang mencakup nama, email, nomor telpon, alamat dan bisa juga menghapus akun yang tidak aktif

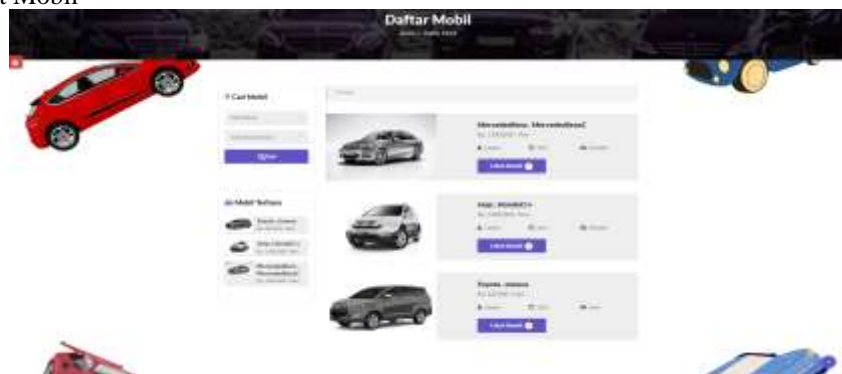
7. Halaman Landing Page



Gambar 13. Halaman utama website

Pengunjung akan melihat halaman diatas yang tertera pada gambar 13 jika mengakses website yang menampilkan beberapa menu dan penjelasan tentang website tersebut seperti opsi pilih mobil serta alamat dari perusahaan

8. Halaman List Mobil



Gambar 14. Halaman daftar mobil

Halaman diatas pada gambar 14 menampilkan beberapa pilihan mobil serta deskripsi detail yang tersedia untuk user atau customer melakukan tahap selanjutnya ke proses sewa mobil seperti gambar 15.

9. Halaman Booking Mobil



Gambar 15. Halaman hasil isi formulir booking

Gambar 15 menampilkan beberapa list dari hasil isi formulir yang berisikan mulai dari tanggal mulai, tanggal selesai, durasi, jenis mobil, jam ambil, metode pickup, dan lain lain yang selanjutnya dengan menekan tombol sewa pesanan akan diproses admin

10. Halaman Detail Sewa

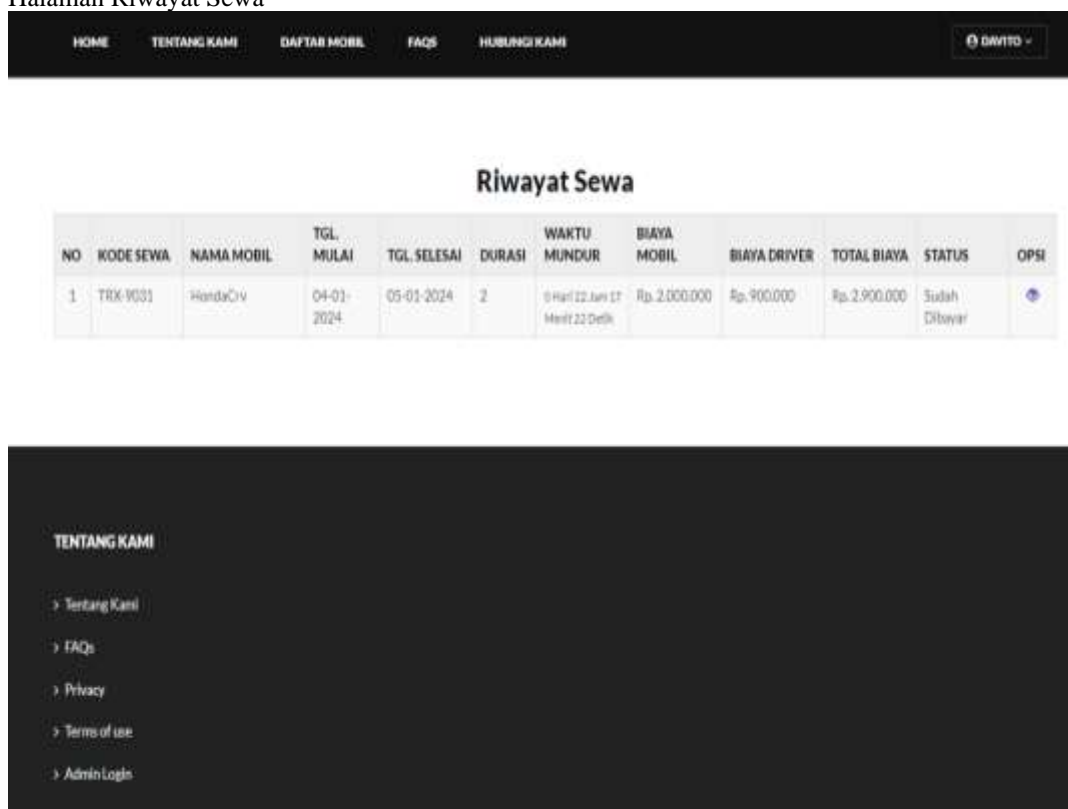


The screenshot shows a web page titled "Detail Sewa". It features a central form with several input fields, likely for user identification and rental details. Below the form, there are four buttons: "Cetak Sewa", "Bayar Sewa", "Kontak Kami", and "Cek Pemesanan". The page is flanked by images of a red car on the left and a blue car on the right.

Gambar 16. Halaman informasi Detail Sewa.

Halaman detail sewa ini menampilkan hasil submit setelah user melakukan sewa mobil yang berisikan informasi formulir dan button cetak sewa, bayar sewa, kontak kami, dan cek pemesanan sesuai pada gambar 16

11. Halaman Riwayat Sewa



The screenshot shows a web page titled "Riwayat Sewa". At the top, there is a navigation bar with links: "HOME", "TENTANG KAMI", "DAFTAR MOBIL", "FAQS", "HUBUNGI KAMI", and a "DAFTAR" button. Below the navigation bar is a table with the following data:

NO	KODE SEWA	NAMA MOBIL	TGL. MULAI	TGL. SELESAI	DURASI	WAKTU MUNDUR	BIAYA MOBIL	BIAYA DRIVER	TOTAL BIAYA	STATUS	OPSI
1	TREX-9031	HondaCiv	04-01-2024	05-01-2024	2	0 Hari/22 Juni 07 Mei/22 Detik	Rp. 2.000.000	Rp. 900.000	Rp. 2.900.000	Sudah Dibayar	

Below the table, there is a sidebar menu titled "TENTANG KAMI" with the following items:

- > Tentang Kami
- > FAQs
- > Privacy
- > Terms of use
- > Admin Logs

Gambar 17. Halaman Riwayat Sewa (countdown)

C. Pengujian Program

Aplikasi atau program ARMO (aplikasi rental mobil) yang dibuat ini akan diuji menggunakan black box testing yaitu menguji dari sisi fungsionalitas agar dapat memenuhi sebagaimana mestinya. Black box testing sangat penting guna perusahaan mengetahui apa kekurangan dari aplikasi yang dibuat dan juga dapat menghindari kejadian error saat diakses oleh pengguna atau user [15].

Tabel 1. Pengujian Program

No	Aktivitas Pengujian	Realisasi yang di inginkan	Hasil uji	Simpulan
1	Login ke website (Admin)	Menuju halaman dashboard	Berhasil masuk ke halaman dashboard	[] Gagal [✓] Berhasil
2	Pilih halaman mobil (Admin)	Masuk ke halaman data mobil, edit mobil.	Berhasil masuk ke halaman mobil yang berisikan fitur edit mobil	[] Gagal [✓] Berhasil
3	Pilih halaman data user (Admin)	Menampilkan Halaman info user atau customer	Berhasil menampilkan halaman info detail akun	[] Gagal [✓] Berhasil
4	Tekan menu daftar mobil (User)	Menampilkan beberapa jenis mobil yang tersedia	Berhasil menampilkan halaman beberapa jenis mobil	[] Gagal [✓] Berhasil
5	Tekan button sewa mobil (User)	Menuju halaman input atau isi formulir sewa	Berhasil menuju halaman input formulir sewa mobil	[] Gagal [✓] Berhasil
6	Tekan button cetak sewa	Menuju ke halaman download cetak transaksi	Berhasil menampilkan cetak transaksi	[] Gagal [✓] Berhasil

IV. SIMPULAN

Munculnya sistem informasi aplikasi website rental mobil sangat membantu masyarakat yang membutuhkan kendaraan sesuai keinginan dengan cara mudah dan dapat diakses dimana saja yang hanya membutuhkan internet sebagai syarat utama melakukan sewa mobil. Fitur countdown atau sewa mundur juga berguna untuk kita sebagai penyewa agar terhindar dari denda yang berlaku sesuai kebijakan perusahaan rental.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus atas kontribusi jurnal ini dalam mendalami pembuatan website aplikasi dan menguraikan inovasi countdown waktu sewa mundur pada website rental mobil. Pemahaman yang diberikan oleh jurnal ini tidak hanya memperkaya pengetahuan kita tentang efektivitas sistem ini, tetapi juga membuka wawasan terkait potensi perbaikan dan penerapan praktis dalam industri rental mobil. Terima kasih juga kepada UMSIDA dan semua pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan dan publikasi jurnal ini. Semoga penelitian ini dapat terus memberikan kontribusi positif bagi perkembangan industri serta inspirasi untuk riset mendatang.

REFERENSI

- [1] I. I. Saputra and U. Darusalam, "Implementasi Metode First Come First Served Dalam Sistem Informasi Rental Mobil," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 1, p. 655, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3537.
- [2] T. Mulyono, "Penerapan Metode Waterfal Dalam Perancangan Website Rental Mobil Di Cv . Ardiva Gresik," *J. Tek. dan Terap. Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 117–121, 2018.
- [3] A. Purnomo Aji and E. Supriyanto, "Model Sistem Informasi Penyewaan Mobil Wibi Rent Car Berbasis Web Mobile," *Model Sist. Inf. Penyewaan Mob. Wibi Rent Car Berbas. Web Mob.*, vol. 12, no. 1, pp. 11–20, 2023.
- [4] A. A. Yulianti, A. Solehudin, and A. Voutama, "621-Article Text-1903-1-10-20220630," vol. 15, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [5] "Aplikasi Rental Mobil Berbasis Website Di Dream Trans Trucuk," 2020.
- [6] Osvaldo Silitonga and Novrini Hasti, "Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Website," *J. Teknol.*, vol. 10, no. 2, pp. 47–50, 2020, doi: 10.51132/teknologika.v10i2.93.
- [7] J. Penerapan, T. Informasi, and K. Bengkayang, "IT-EXPLORE," vol. 01, pp. 145–154, 2022.
- [8] I. A. Mastan and M. Sesilia, "Prototype Website Crowdfunding Equity-Based Dengan Menggunakan Model Wdlc," *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 301–311, 2023, doi: 10.31849/zn.v5i2.14104.
- [9] M. R. Hisham, "Implementasi Website pada Lanang Kreatif Menggunakan Metode WDLC," *Conf. Business, Soc. Sci. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 163–172, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uib.ac.id/index.php/conescintech>
- [10] N. A. K. Febriyani and R. B. Hadiprakoso, "Rancang Bangun Aplikasi Naskah Dinas Elektronik Berbasis Web Menggunakan WDLC," *Ultim. InfoSys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 43–51, 2021, doi: 10.31937/si.v12i1.1747.
- [11] J. R. Permana, M. Muhaqiqin, and A. S. Puspaningrum, "Implementasi Metodologi Web Development Life Cycle Untuk Membangun Sistem Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Man 1 Lampung Tengah)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 4, pp. 435–446, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i4.1407.
- [12] E. M. S. Sakti and A. Basry, "Perancangan Sistem Penggajian Berbasis Web Studi Kasus CV Berkah Ananda," *Tekinfo*, vol. 20, no. 1, 2019, [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/TEKINFO/article/download/1154/940>
- [13] N. Budiani, "Data Flow Diagram: sebagai alat bantu desain sistem," *Badan Pelayanan Kemudahan Ekspor dan Pengolah. Data Keuang. Dep. Keuang.*, no. April, pp. 5–13, 2000.
- [14] I. A. Ridlo, "Pedoman Pembuatan Flowchart," *Academia.Edu*, p. 27, 2017, [Online]. Available: academia.edu/34767055/Pedoman_Pembuatan_Flowchart
- [15] V. Febrian, M. R. Ramadhan, M. Faisal, and A. Saifudin, "Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 1, p. 61, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i1.4340.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.