

Implementasi Sistem Layanan Cuci Kendaraan Panggilan Berbasis Website pada Jasa Carenmore

Dina Dwi Arika ^{1*}, Dinda Amalia Julyandri ², Fatkhur Rozak ³, Lukman ⁴
Sholihah Ayu Wulandari ⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

Email: dinadwaja2@gmail.com ^{1*}, dindaamalia0903@gmail.com ²,
fatkhurawe@gmail.com ³, lukmantoc008@gmail.com ⁴, sholihah.ayuwulan@polije.ac.id ⁵

Alamat: Jl. Mastrip, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur, 68121

Korespondensi penulis: dinadwaja2@gmail.com

Abstract. The rapid development of information technology has provided great opportunities for the service sector to improve efficiency and convenience, including in vehicle washing services. This research aims to develop a web-based system using the Laravel framework, which is designed to simplify the online ordering process and overcome queuing problems. The system features user authentication, location-based booking, payment gateway integration for real-time transactions, and an interactive dashboard for service providers. The case study was conducted at Carenmore, a vehicle wash service in Krian. The implementation results show that the system is able to reduce customer waiting time, provide a better user experience, and improve service efficiency. Further development is recommended to add a variety of features, improve interface design, and increase the system's ability to handle larger user loads.

Keywords: Technology, Laravel, Queue, Efficiency

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memberikan peluang besar bagi sektor jasa untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan, termasuk dalam layanan cuci kendaraan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem yang berbasis website menggunakan *framework* Laravel, yang dirancang untuk mempermudah proses pemesanan *online* dan mengatasi masalah antrean. Sistem ini dilengkapi dengan fitur autentikasi pengguna, pemesanan berbasis lokasi, integrasi *payment gateway* untuk transaksi real-time, dan *dashboard* interaktif bagi penyedia layanan. Studi kasus dilakukan pada Carenmore, jasa cuci kendaraan di Krian. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mengurangi waktu tunggu pelanggan, memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, serta meningkatkan efisiensi layanan. Pengembangan lebih lanjut disarankan untuk menambahkan variasi fitur, memperbaiki desain antarmuka, dan meningkatkan kemampuan sistem dalam menangani beban pengguna yang lebih besar.

Kata Kunci: Teknologi, Laravel, Antrean, Efisiensi

1. LATAR BELAKANG

Di era globalisasi saat ini kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan informasi berkembang dengan sangat cepat. Perkembangan pesat ini memungkinkan penggunaan komputer menjadi bagian penting dalam mempermudah berbagai aktivitas (Paramita & Pernando, 2023). Teknologi informasi memiliki pengaruh besar terhadap kehidupan manusia, salah satunya melalui kehadiran *website* (Thohir et al., 2024). *Website* merupakan kumpulan halaman informasi yang terhubung dalam satu domain dan dapat diakses melalui internet (Arini & Rahman, 2023). Pesatnya perkembangan ini dimanfaatkan oleh banyak perusahaan untuk meningkatkan sistem layanan kepada masyarakat, terutama melalui teknologi berbasis internet. Seiring berjalannya waktu *website* semakin berperan dalam membantu individu menyelesaikan berbagai permasalahan sehari-hari. Seperti halnya

antrian yang sering dijumpai di berbagai fasilitas umum seperti SPBU, supermarket, dan instansi pemerintah maupun swasta.

Pertambahan jumlah kendaraan bermotor beroda dua ataupun beroda empat, juga mendorong tingginya permintaan terhadap jasa pencucian kendaraan. Hal ini memengaruhi persaingan di sektor bisnis, sehingga peningkatan kualitas layanan menjadi langkah strategis untuk mengatasi keluhan pelanggan seperti lamanya waktu tunggu yang sering kali mengganggu aktivitas masyarakat.

Carenmore merupakan usaha yang bergerak dibidang jasa cuci kendaraan yang berlokasi di Sidorangu, Watugolong, Krian. Dengan berbagai permasalahan yang telah dipaparkan maka dibuatlah sebuah aplikasi *website* bernama carenmore. Dengan adanya *website* carenmore layanan jasa cuci kendaraan *online customer* tidak perlu datang ke tempat pencucian kendaraan, cukup melakukan permintaan melalui *website* yang telah disediakan nantinya akan ada respon dari pihak carenmore lalu pegawai akan datang ke lokasi *customer*.

2. KAJIAN TEORITIS

Website

Website merupakan kumpulan halaman yang dirancang untuk menyajikan berbagai jenis informasi, termasuk teks, gambar, animasi, suara, atau gabungan dari berbagai elemen tersebut secara interaktif. Yang nantinya membentuk sebuah jaringan-jaringan halaman yang saling berkaitan. Keterkaitan atau hubungan antar halaman pada *website* disebut *hyperlink*, Sementara itu, teks yang digunakan sebagai media penghubung antara satu halaman dengan halaman lainnya disebut *hypertext* [2]. *Website* ini dapat menyimpan dan menyajikan berbagai informasi yang diperlukan dengan jangkauan yang luas, karena informasi tersebut tersebar secara global melalui situs web. Setiap situs web menyediakan informasi yang spesifik sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

Framework

Laravel adalah sebuah *framework* pemrograman berbasis *open source* yang dirancang untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi web serta memudahkan pengguna dalam memanggилnya. Menurut Mulyadi, salah satu alasan mengapa Laravel menjadi populer dalam beberapa tahun terakhir adalah kemudahan penggunaannya serta dokumentasi yang lengkap. Laravel mengadopsi pola arsitektur Model-View-Controller (MVC), yang memisahkan aplikasi ke dalam beberapa komponen, seperti pengelolaan data, pengendali (controller), dan antarmuka pengguna (user interface) (Sayuti et al., 2021).

Framework terbagi menjadi dua seiring dengan perkembangannya yakni, *CSS Framework* dan *PHP Framework*. *CSS (Cascading Style Sheet) Framework* adalah *framework* yang sudah dibuat dan dapat langsung digunakan. Pada *CSS framework* proses mendesain website dapat dilakukan dengan menggunakan class- class yang sudah tersedia pada *CSS Framework*. Selanjutnya adalah *PHP Framework* adalah sekumpulan script yang membantu pengembang untuk menangani aneka permasalahan pemrograman seperti koneksi database, pemanggilan variable, dan lain-lain (Mahendra, 2023).

Payment Gateway Tripay

Tripay adalah sebuah perusahaan penyedia *payment gateway* yang mendukung e-commerce di Indonesia. Dengan menggunakan *payment gateway* ini, proses pembayaran di *website* dapat dilakukan dengan lebih mudah. Tripay menyediakan *API key* yang memungkinkan integrasi dengan *website e-commerce*, sehingga situs yang terhubung dengan *API Tripay* dapat memproses pembayaran secara *online* (RAHMAN, 2023). Fitur yang digunakan adalah fitur gratis yang disediakan oleh Tripay, di mana penulis dapat menarik dana yang telah masuk ke dalam akun Tripay dan mentransfernya ke rekening penulis.

Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah *framework* yang dibuat untuk mengatasi berbagai tantangan dalam proses desain *website*. Dengan motto "*Sleek, intuitive, and powerful front-end framework for faster and easier web development,*" *framework* ini mempermudah pengembangan *website* dengan cara yang lebih efisien, rapi, dan cepat. Tak hanya itu, *Bootstrap* juga memiliki fitur responsif, yang menjamin tampilan *website* tetap optimal di berbagai perangkat, baik itu versi *mobile* maupun desktop (Hasibuan & Wulandari, 2023).

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Research and Development (R&D)*, yaitu metode yang bertujuan untuk menciptakan dan mengembangkan teknologi baru yang memiliki nilai inovasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam proyek ini adalah metode *waterfall*, yang mengikuti beberapa tahapan yang sistematis dan berurutan dalam proses pengembangan.

Analisis Kebutuhan

Tahap ini dimulai dengan memahami kebutuhan dan tujuan yang akan dikembangkan. Pada penelitian ini terdapat identifikasi permasalahan yaitu kebutuhan akan layanan cuci kendaraan berbasis *website* untuk mengurangi antrian dan meningkatkan efisiensi layanan.

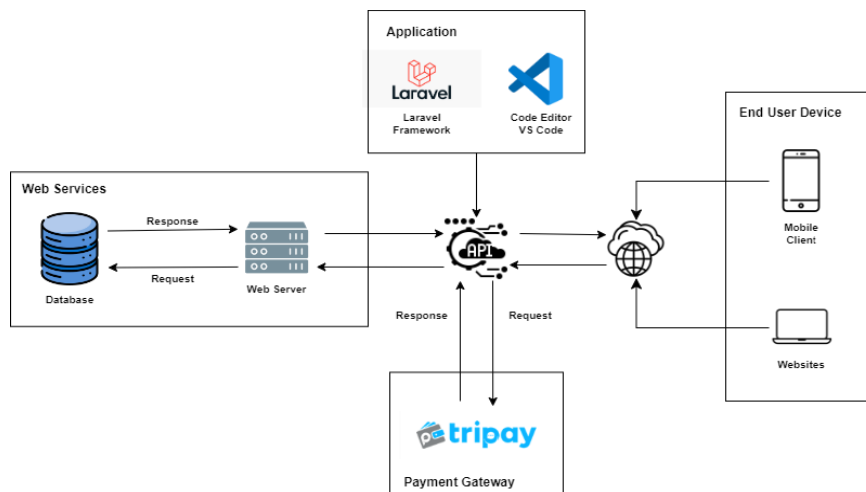
Dengan adanya identifikasi tersebut penulis menghasilkan rumusan masalah yaitu bagaimana membangun sebuah sistem layanan jasa cuci kendaraan berbasis *website* dan bagaimana mengintegrasikan sistem pemesanan *online* yang efisien dan *user-friendly* sehingga *customer* dengan mudah memesan layanan tersebut melalui *website*.

Desain

Setelah memahami kebutuhan, penulis akan merancang desain dan spesifikasi teknis yakni desain sistem, ERD, dan *Flowchart*.

a. Desain Sistem

Pada gambar desain sistem Carenmore diatas terdapat 4 blok komponen yakni, *End User Device* yang merupakan *client side* dimana pada komponen ini merupakan pelaku yang melakukan mengirimkan sebuah *request* serta menerima *response*. Blok *Application* merupakan blok komponen yang berperan sebagai sarana atau media *pr-build* sistem *website* Carenmore. Blok *Payment Gateway* merupakan blok yang berperan sebagai pihak pembayaran transaksi. *Payment gateway* sangat dibutuhkan untuk memverifikasi pembayaran secara *realtime*. Blok *Web Services* merupakan bagian yang paling penting dimana blok *web services* dapat diasumsikan sebagai wadah dari segala layanan atau sistem perangkat lunak yang berjalan. Semua blok tersebut berjalan dengan API dan internet sebagai *support* berjalannya segala layanan sistem.

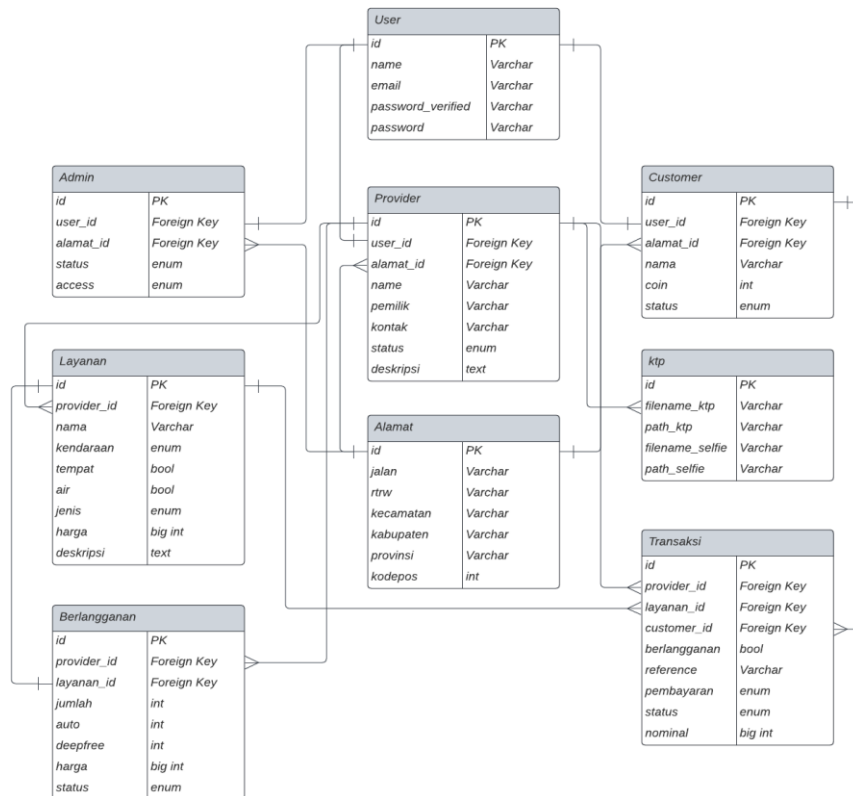


Gambar 1. Desain Sistem

b. ERD

Dalam membangun sistem perangkat lunak Carenmore tentunya pasti diperlukan sebuah struktur *database*. Sebelum membangun struktur *database* perlu dilakukan perancangan terlebih dahulu dalam bentuk ERD. Carenmore memiliki 9 tabel entitas, masing-masing entitas pasti berelasi satu sama lain. Hal tersebut dilakukan dengan

tujuan untuk mempermudah pengambilan data relasi sehingga tidak diperlukan *reload* data yang lebih banyak. Berdasarkan struktur *database* tersebut, Carenmore memiliki 3 *role user* yakni *customer*, *provider*, dan *admin*. Berikut merupakan diagram hubungan entitas yang dibangun pada Carenmore *website*.

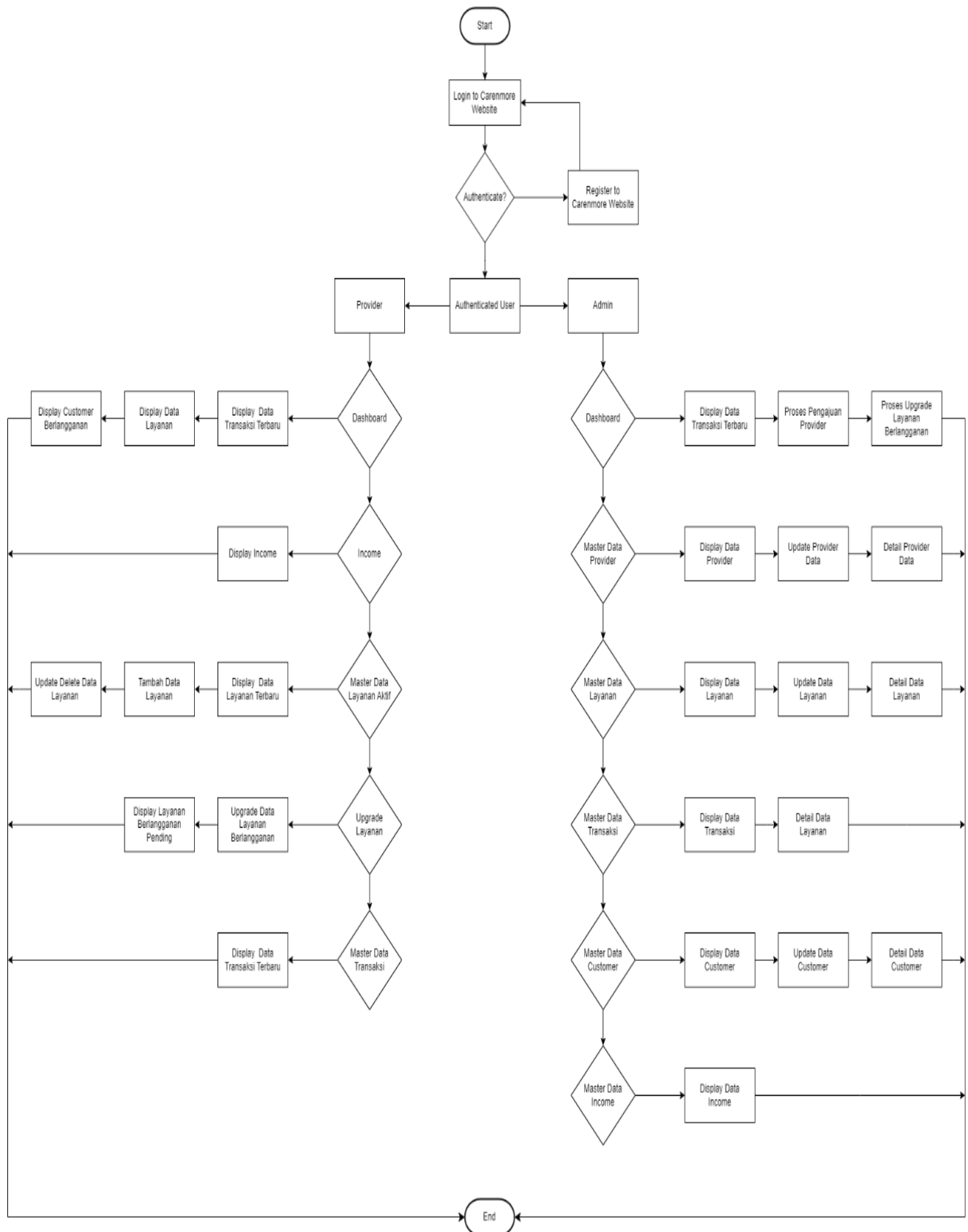


Gambar 2. ERD

c. Flowchart

Sebuah sistem perangkat lunak pasti memiliki sebuah alur jalan yang terstruktur. Sebuah alur pada sistem perangkat lunak biasanya harus dijalankan sesuai dengan sebagaimana mestinya. Alur pada sistem perangkat lunak juga dapat menjadi *guide* bagi para pengguna ketika akan menjalankan sistem perangkat lunak. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari kesalahan yang terjadi ketika alur tidak berjalan dengan sebagaimana mestinya. Carenmore sendiri memiliki alur sistem yang berurutan dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kesalahan atau kerusakan data karena penggunaan yang tidak sesuai alur. Diagram *flowchart* dibawah ini merupakan diagram dari alur kerja sistem. Tahap awal dimulai dengan proses autentikasi pengguna yang nantinya akan di cek oleh sistem Carenmore. Setelah pengguna berhasil diautentikasi, pengguna akan diarahkan ke halaman yang sesuai dengan *role* atau jenis akun pengguna, yakni *admin* atau *provider*. Pada setiap *user role side*, masing-masing memiliki menu yang

telah disesuaikan kebutuhan *provider* dan *admin*. Diagram *flowchart* diatas menggambarkan pilihan menu pengguna dengan *switch case* diagram.



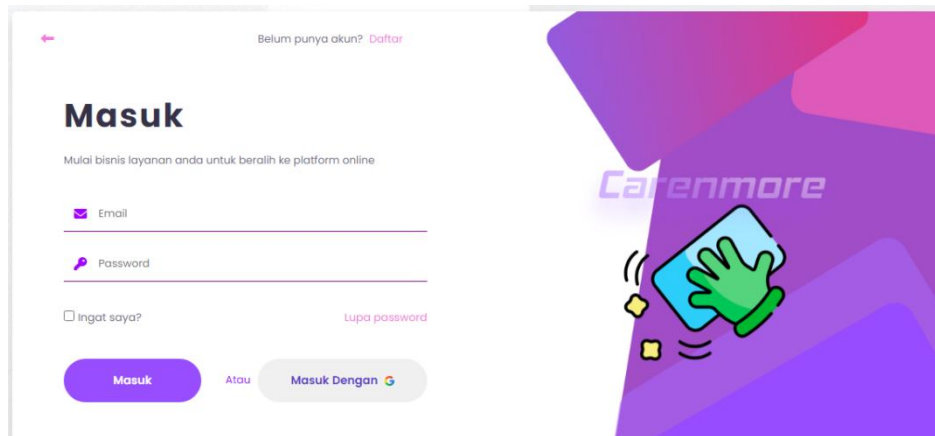
Gambar 3. Flowchart

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini, sistem layanan jasa cuci kendaraan berbasis *website* yang dikembangkan menggunakan *framework* Laravel telah berhasil diimplementasikan. Implementasi ini mencakup beberapa komponen utama, yaitu model, *controller*, *view*, dan *routing*. Tampilan dari setiap fitur utama seperti autentikasi pengguna, layanan pemesanan *online*, dan *dashboard* penyedia layanan, akan disajikan untuk menunjukkan bagaimana sistem ini memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan yang telah dirumuskan.

a. Login

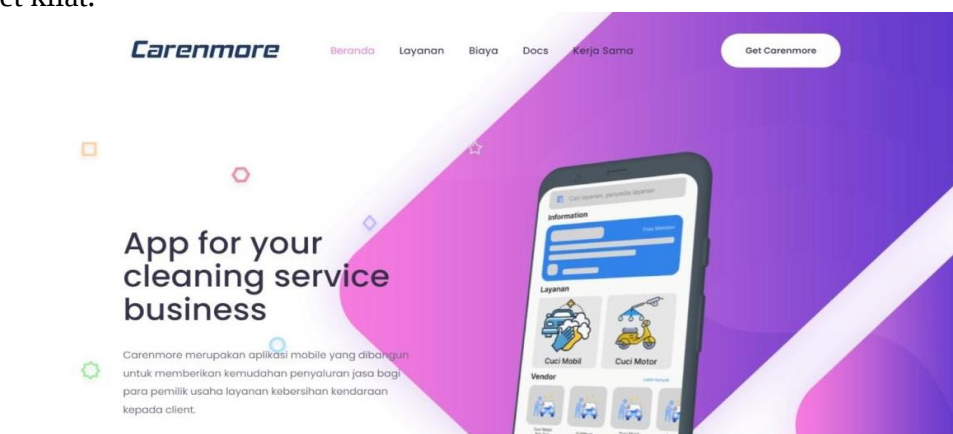
Tampilan *login* pada *website* *carenmore* yang terdapat *email* dan *password* yang disediakan untuk lebih mengamankan akun dan *privasi* bagi pengguna maupun perangkat.



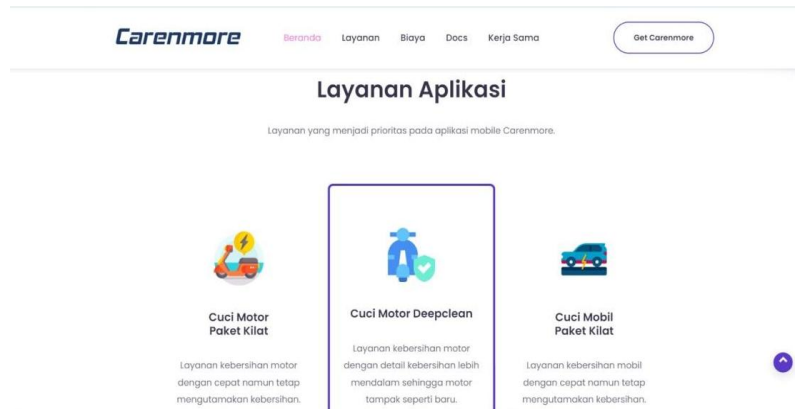
Gambar 4. Halaman Login

b. Beranda

Pada tampilan beranda *website* *carenmore* terdapat info selengkapnya tentang *carenmore* dan *button* download aplikasi *carenmore*. Selain itu terdapat layanan aplikasi yang disediakan yakni cuci motor paket kilat, cuci motor *deepclean*, dan cuci mobil paket kilat.



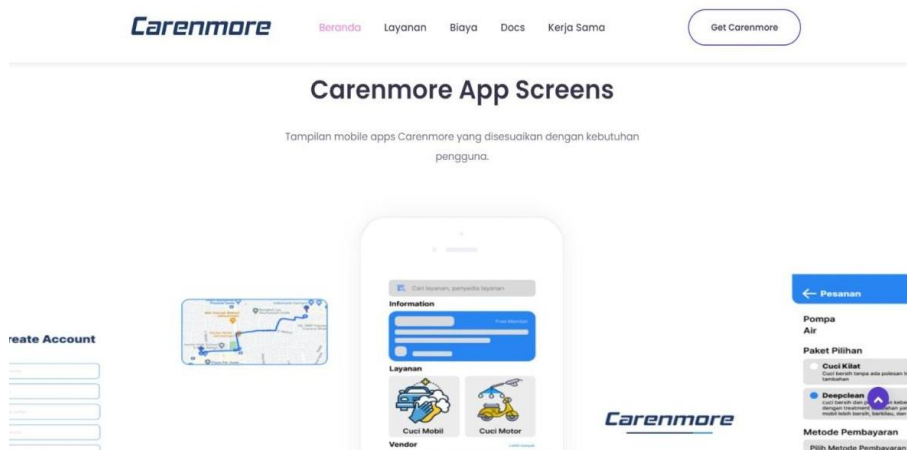
Gambar 5. Halaman Beranda



Gambar 6. Halaman Beranda

c. Layanan

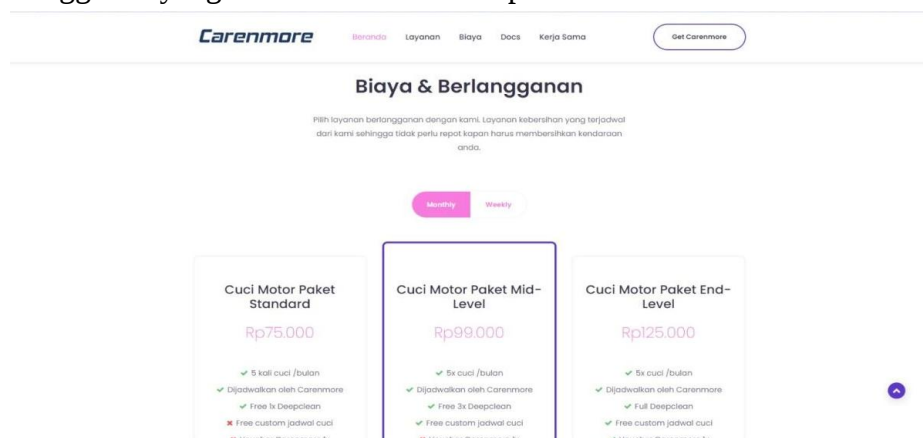
Pada tampilan layanan terdapat *carenmor app screens* atau tampilan pada aplikasi *mobile carenmor*. Tampilan ini berguna untuk memberi informasi kepada pengguna tentang fitur yang disediakan oleh *mobile carenmor*.



Gambar 7. Halaman Layanan

d. Biaya

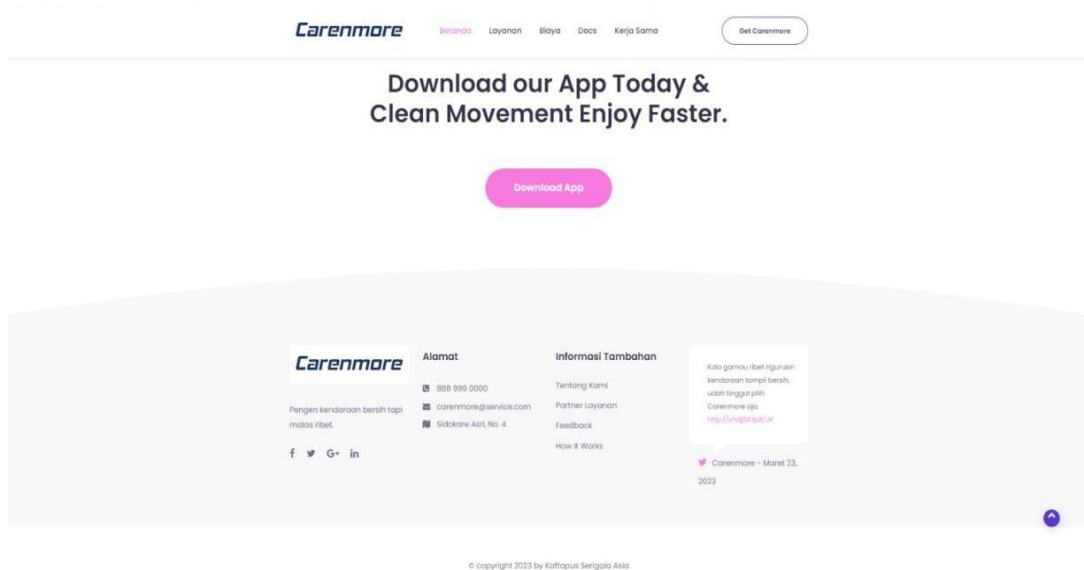
Pada tampilan ini terdapat daftar biaya layanan jasa cuci kendaraan dan biaya paket berlangganan yang telah disediakan oleh pihak *carenmor*.



Gambar 8. Halaman Biaya

e. FAQ

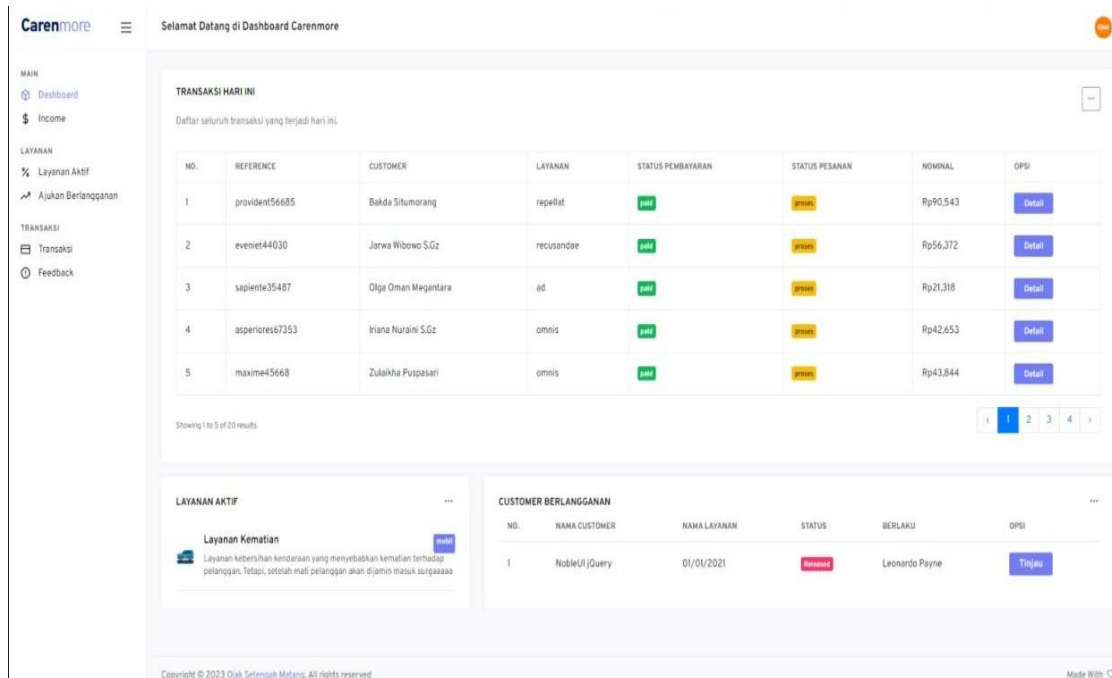
Pada tampilan ini terdapat informasi lebih lanjut tentang carenmore seperti alamat lengkap, nomor yang dapat dihubungi, dan beberapa informasi tambahan.



Gambar 9. Halaman FAQ

f. *Dashboard Provider*

Pada tampilan ini terdapat *dashboard* yang berisi transaksi pada hari tersebut dan pendapatan yang didapat.



Gambar 10. Halaman *Dashboard Provider*

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan *framework* Laravel dalam pengembangan sistem layanan jasa cuci kendaraan berbasis *website* telah menghasilkan sistem yang efisien, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan dalam memesan layanan secara *online*. Fitur-fitur seperti autentikasi pengguna, pemesanan layanan, dan *dashboard* penyedia layanan mendukung kelancaran operasional sistem. Pengembangan lebih lanjut dapat difokuskan pada penambahan variasi layanan, peningkatan antarmuka agar lebih menarik, serta optimisasi kinerja sistem untuk mendukung lebih banyak pengguna secara bersamaan tanpa mengurangi kenyamanan penggunaan.

DAFTAR REFERENSI

- Arini, D., & Rahman, A. (2023). Rancang bangun website sekolah dengan menggunakan framework CodeIgniter 3 (Studi kasus: SDN 12 OKU). *Jurnal Media Infotama*. <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/3561>
- Hasibuan, M., & Wulandari, D. (2023). Perancangan web aplikasi keuangan menggunakan framework Bootstrap di Kampus ITBI Cabang Milenial. *JUTISAL - Jurnal Teknik Informatika*. <https://jurnal.universal.ac.id/index.php/teknikinformatika/article/view/13>
- Mahendra, G. S. (2023). *Buku ajar pemrograman berbasis web*. books.google.com. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=WHjnEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=php+framework+adalah+sekumpulan+script+yang+membantu+pengembang+untuk+menangani+aneka+permasalahan+pemrograman+seperti+koneksi+data+base+pemanggilan+variable+dan+%22lain+lain%22&ots=pwsOaSk73N&sig=LDg1tLnwkX6QupnGm334LKifHO4>
- Paramita, M., & Pernando, Y. (2023). Optimalisasi pelayanan laundry: Perancangan dan pengembangan aplikasi mobile Android Easy Wash. *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*. <http://www.djournals.com/klik/article/view/1384>
- Rahman, F. (2023). Aplikasi virtual marketplace dengan CodeIgniter 4 dan payment gateway dari Tripay.co.id. *Journal of Advanced Research in Informatics*. <https://www.ejournalwiraraja.com/index.php/JARS/article/view/2651>
- Sayuti, M., Virgiawan, R., & Payanan, M. D. (2021). Aplikasi pelelangan barang berbasis web dengan menggunakan framework Laravel pada PT. Bank BTN (Persero). *Journal of Informatics*. <http://jurnal.uui.ac.id/index.php/jics/article/viewFile/2626/1367>
- Thohir, S. S. A., Afifudin, M., & Purbaningtyas, R. (2024). Pengukuran kualitas website informasi Desa Sidokerto menggunakan McCall dengan metode Euclidean distance. *JATI (Jurnal Teknologi Informasi)*. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/9636>