JSAI : Journal Scientific and Applied Informatics
Vol. 09, No. 3, *October* 2026, *pages*. 467~473
E-ISSN: 2614-3054; P-ISSN: 2614-3062, *accredited by Kemenristekdikti*, Sinta 4
DOI: 10.36085

Perancangan Aplikasi Reservasi Kendaraan Berbasis Web Dengan Integrasi Payment Gateway

[1]Yuwa Biyu Anggada, [2]Afwan Anggara
[1,2]Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia
[1]yuwaanggada@gmail.com; [2]angga_afw@uty.ac.id;

Article Info

Article history:

Received, 2026-09-30
Revised, 2026-10-27
Accepted, 2026-11-05

Kata Kunci:

reservasi kendaraan
variasi kendaraan
aplikasi berbasis web
payment gateway
Midtrans

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi reservasi layanan variasi kendaraan berbasis web yang terintegrasi dengan *payment gateway* untuk mendukung pengelolaan reservasi dan pembayaran digital. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Aplikasi dibangun menggunakan Laravel/PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan MySQL serta mengintegrasikan *Midtrans*. Fitur yang dikembangkan mencakup registrasi dan login, katalog layanan, reservasi berdasarkan jadwal, riwayat pesanan, pembayaran digital, dan pengelolaan oleh administrator. Pengujian fungsional dilakukan terhadap 12 skenario, terdiri atas tujuh skenario kondisi normal dan lima skenario kondisi tidak normal. Seluruh skenario dilaporkan berhasil, sehingga tingkat keberhasilan pengujian fungsional mencapai 100%. Skenario tidak normal mencakup password salah, email duplikat, bentrok jadwal, serta percobaan akses halaman administrator tanpa hak akses. Hasil ini menunjukkan kesesuaian fungsi yang diuji dengan keluaran yang diharapkan, tetapi belum mengukur akurasi prediktif, performa, keamanan menyeluruh, atau kepuasan pengguna.

Keywords:

vehicle reservation
vehicle customization
web application
payment gateway
Midtrans

ABSTRACT

This study aimed to develop a web-based vehicle customization service reservation application integrated with a payment gateway to support reservation management and digital payments. Data were collected through observation, interviews, and literature review. The system was developed using the Waterfall method, comprising requirements analysis, design, implementation, and testing. The application was built with Laravel/PHP, HTML, CSS, JavaScript, and MySQL, and integrated with Midtrans. Its features include user registration and login, a service catalog, schedule-based reservations, order history, digital payments, and administrator management. Functional testing covered 12 scenarios: seven normal-condition scenarios and five abnormal-condition scenarios. All scenarios were reported as successful, resulting in a 100% functional test pass rate. The abnormal scenarios included incorrect passwords, duplicate email registration, schedule conflicts, and unauthorized attempts to access administrator pages. These results indicate that the tested functions produced the expected outputs; however, they do not establish predictive accuracy, overall system performance or security, or user satisfaction.

This is an open access article under the CC BY-SAlicense.

Penulis Korespondensi:

Yuwa Biyu Anggada
Program Studi Informatika,
Universitas Teknologi Yogyakarta,
Email:yuwaanggada@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital mendorong penyedia layanan otomotif untuk menyediakan proses pemesanan yang dapat diakses secara daring dan dikelola melalui data terpusat. Pada layanan kendaraan, aplikasi reservasi berbasis web telah digunakan untuk menyajikan informasi layanan dan memfasilitasi pemilihan jadwal tanpa

mengharuskan pelanggan datang terlebih dahulu. Diantara, Siswanto, dan Yupianti [1] mengembangkan sistem booking servis kendaraan berbasis web yang menyediakan pengelolaan data pelanggan, booking, mekanik, serta invoice pembayaran [2], [3], [4]. Penelitian lain pada layanan booking kendaraan menunjukkan bahwa sistem digital dapat diarahkan untuk mengelola permintaan servis dan jadwal layanan [5], [6]. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan bahwa digitalisasi proses pemesanan telah diterapkan pada beragam konteks layanan otomotif.

Penelitian ini berfokus pada layanan variasi kendaraan, yaitu layanan pemasangan aksesori, modifikasi tampilan, dan peningkatan fungsi kendaraan. Berbeda dari layanan servis berkala yang cenderung memiliki jenis pekerjaan rutin, layanan variasi dapat melibatkan pilihan produk atau pekerjaan yang berbeda sesuai kebutuhan pelanggan. Pada konteks bengkel variasi, Daelami, Maharani, dan Chamid [5] secara khusus membahas booking pemasangan lampu variasi serta kendala pencatatan manual, antrean, dan kemungkinan *overbooking*. Studi tersebut relevan karena menunjukkan kebutuhan pengaturan slot layanan pada bengkel variasi, sejalan dengan kajian penjadwalan layanan berbasis batas tingkat layanan [7]. Dalam naskah ini, permasalahan yang diidentifikasi pada objek penelitian meliputi pencatatan jadwal yang belum terorganisasi, pengelolaan data pelanggan yang belum terpusat, serta kebutuhan menyediakan pilihan layanan dan pembayaran secara daring. Rincian empiris seperti nama lokasi usaha, jumlah informan, frekuensi benturan jadwal, dan metode pembayaran aktual perlu dinyatakan berdasarkan data lapangan penelitian.

Penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem pemesanan untuk layanan kendaraan dan jasa terkait, tetapi memiliki perbedaan pada konteks layanan, fitur, dan integrasi proses. Sistem *booking* servis berbasis web menekankan pencatatan pemesanan dan pengelolaan informasi layanan [1], [4], [6], sedangkan penelitian Dani dan Eriana [8] menerapkan pendekatan *Rapid Application Development* untuk *booking* servis kendaraan. Aisyah, Anjani, dan Syahriani [9] membahas *booking* servis pada perusahaan otomotif, sementara Anis et al. [10] mengembangkan e-*booking* jasa pencucian mobil dan motor. Penelitian pada bengkel variasi oleh Daelami et al. [5] lebih dekat dengan konteks penelitian ini, tetapi berfokus pada pemasangan lampu variasi dan pembatasan slot pelayanan. Pada bidang jasa pencucian kendaraan, Purwaningsih, Murti, dan Nindyasari [11] mengintegrasikan reservasi daring dengan pembayaran digital melalui Midtrans. Fitriastuti et al. [12] mengembangkan sistem booking dan monitoring dengan Laravel serta Midtrans pada konteks resort. Dengan demikian, penelitian-penelitian tersebut menjadi landasan, tetapi belum secara bersamaan membahas katalog layanan variasi kendaraan, pemilihan layanan, reservasi, riwayat pesanan, pengelolaan admin, dan pembayaran Midtrans dalam satu aplikasi web.

Pembayaran digital merupakan bagian dari alur reservasi karena pelanggan perlu memperoleh informasi mengenai status transaksi setelah mengajukan pemesanan. Payment gateway memungkinkan aplikasi terhubung dengan penyedia layanan pembayaran dan menyediakan mekanisme pemrosesan transaksi secara terintegrasi. Nurhayati dan Setiawan [13] menerapkan Midtrans pada aplikasi toko berbasis web, sedangkan Fauzi dan Fachrie [14] mengintegrasikan API Midtrans dalam sistem reservasi berbasis mobile. Akbar dan Nerisafitra [15] membahas penerapan webhook dalam alur reservasi, yang menunjukkan pentingnya komunikasi status transaksi antara penyedia pembayaran dan aplikasi. Integrasi pembayaran pada sistem reservasi jasa juga telah diterapkan pada usaha pencucian kendaraan [11] dan sistem booking berbasis Laravel [12]. Literatur tersebut menjadi dasar pemilihan Midtrans dalam penelitian ini, dengan tetap memperhatikan bahwa implementasi dan pengujian pembayaran perlu dijelaskan sesuai mekanisme yang benar-benar diterapkan pada aplikasi.

Berdasarkan sintesis tersebut, kontribusi penelitian ini bukan terletak pada penciptaan teknologi reservasi atau payment gateway yang baru, melainkan pada perancangan aplikasi untuk konteks layanan variasi kendaraan yang menghubungkan katalog layanan, pemilihan layanan, pengajuan reservasi dan jadwal, riwayat pesanan, pengelolaan administrator, serta pembayaran Midtrans dalam satu aplikasi berbasis web. Fokus tersebut membedakan konteks penerapan penelitian ini dari studi booking servis kendaraan, e-booking jasa pencucian kendaraa, serta integrasi payment gateway pada aplikasi nonotomotif. Pengembangan sistem mengikuti tahapan *Waterfall* sebagaimana digunakan pada penelitian sistem informasi bengkel [16].

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan aplikasi reservasi layanan variasi kendaraan berbasis web yang mengintegrasikan pemilihan layanan, pengajuan reservasi, pengelolaan data, dan pembayaran melalui Midtrans. Evaluasi pada penelitian ini dibatasi pada pemeriksaan fungsi melalui skenario pengujian yang disusun untuk kondisi normal dan tidak normal. Oleh karena itu, manfaat berupa kemudahan pengelolaan dan keteraturan proses reservasi diposisikan sebagai tujuan yang diharapkan, bukan sebagai peningkatan efisiensi atau kepuasan pengguna yang telah terukur.

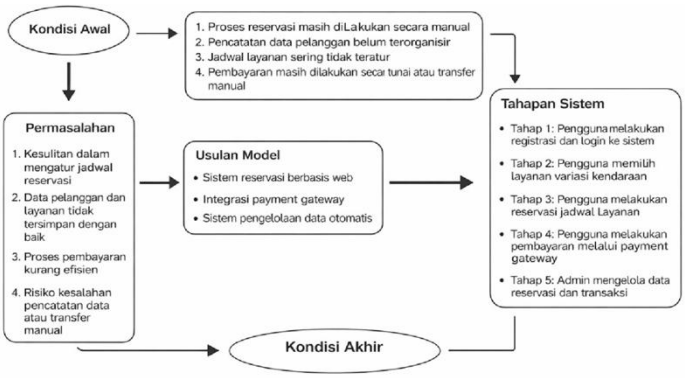
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem dengan metode Waterfall. Pengumpulan informasi untuk mengidentifikasi kebutuhan aplikasi dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi

pustaka. Observasi diarahkan untuk memahami proses reservasi dan pembayaran yang berjalan, sedangkan wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna dan pengelola layanan. Studi pustaka dilakukan dengan menelaah sumber yang berkaitan dengan sistem reservasi berbasis web, basis data, payment gateway, dan pengembangan perangkat lunak. Naskah sumber belum mencantumkan lokasi dan waktu pengumpulan data, jumlah informan, maupun jabatan informan secara terperinci; karena itu, rincian tersebut perlu dilengkapi berdasarkan pelaksanaan penelitian yang sebenarnya. Tahapan pengembangan sistem mengikuti alur *Waterfall*, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian [3], [4].

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan mengidentifikasi fungsi yang diperlukan oleh pengguna dan administrator. Kebutuhan fungsional mencakup registrasi dan login pengguna, penyajian katalog layanan variasi kendaraan, pemilihan layanan, pengajuan reservasi berdasarkan jadwal, penyimpanan data reservasi, pembayaran melalui *payment gateway*, penyajian status reservasi dan pembayaran, serta pengelolaan data oleh administrator. Kebutuhan nonfungsional yang dicantumkan dalam rancangan meliputi akses melalui *browser*, kemudahan penggunaan, keamanan data, performa, dan tampilan antarmuka. Pada tahap perancangan, aplikasi disusun menggunakan arsitektur *client-server*. Browser digunakan sebagai antarmuka akses pengguna, server menjalankan logika aplikasi, dan MySQL digunakan untuk menyimpan data. Perancangan sistem mencakup alur proses menggunakan *flowchart*, pemodelan interaksi aktor dan fungsi melalui *Use Case Diagram*, perancangan basis data, serta rancangan antarmuka.

Tahap implementasi dilakukan dengan menerjemahkan rancangan ke dalam aplikasi berbasis web. Laravel dan PHP digunakan untuk pengembangan sisi server, HTML dan CSS untuk membangun struktur serta tampilan halaman, JavaScript untuk mendukung interaksi antarmuka, dan MySQL sebagai basis data. Integrasi pembayaran dilakukan menggunakan Midtrans sebagai payment gateway. Laravel dimanfaatkan untuk mendukung pengelolaan logika aplikasi dan interaksi dengan basis data [16]. Setelah implementasi, pengujian dilakukan menggunakan skenario kondisi normal dan tidak normal. Skenario normal digunakan untuk memeriksa apakah fungsi berjalan ketika diberikan masukan yang valid, sedangkan skenario tidak normal digunakan untuk memeriksa validasi masukan, pembatasan hak akses, dan penanganan bentrok jadwal. Hasil setiap skenario dicatat dengan membandingkan keluaran aktual terhadap keluaran yang diharapkan. Pengujian ini berfokus pada fungsi aplikasi sesuai skenario yang disusun dan tidak dengan sendirinya menjadi pengukuran performa, kepuasan pengguna, atau keamanan secara menyeluruh.



Gambar 1 Kerangka Penelitian

Gambar 1 menunjukkan kerangka penelitian yang menggambarkan urutan kegiatan pengembangan aplikasi. Proses diawali dengan identifikasi permasalahan pada reservasi layanan variasi kendaraan, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan informasi, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Urutan tersebut digunakan sebagai pedoman agar setiap tahap pengembangan menghasilkan keluaran yang menjadi dasar bagi tahap berikutnya. Pengumpulan informasi dilakukan untuk memperoleh gambaran proses bisnis dan kebutuhan aplikasi. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi alur reservasi dan pengelolaan layanan yang sedang berjalan. Wawancara digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna dan pengelola, sedangkan studi literatur menjadi dasar konseptual dalam menentukan pendekatan pengembangan dan teknologi yang digunakan. Informasi yang diperoleh dari ketiga teknik tersebut menjadi masukan pada tahap analisis kebutuhan.

Informasi yang terkumpul dianalisis untuk menetapkan kebutuhan fungsional dan nonfungsional aplikasi. Analisis tersebut mencakup kebutuhan pengelolaan data pengguna, data layanan variasi kendaraan, data reservasi, data transaksi pembayaran, dan hak akses administrator. Hasil analisis kemudian digunakan untuk menyusun alur proses, menentukan struktur basis data, menetapkan hubungan ant data, serta merancang antarmuka sesuai fungsi masing-masing pengguna. Pada tahap implementasi, rancangan sistem diwujudkan menjadi aplikasi web menggunakan Laravel, MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript. Midtrans diintegrasikan

untuk menyediakan mekanisme pembayaran digital pada proses reservasi. Setelah fitur dikembangkan, aplikasi diperiksa melalui skenario pengujian yang telah ditentukan untuk mengetahui kesesuaian fungsi dengan kebutuhan sistem.

Keluaran dari rangkaian tahapan tersebut adalah aplikasi reservasi layanan variasi kendaraan berbasis web. Dari sisi pengguna, aplikasi menyediakan fungsi registrasi, login, melihat katalog layanan, memilih layanan, mengajukan reservasi berdasarkan jadwal, dan melakukan pembayaran secara daring. Dari sisi administrator, aplikasi menyediakan fungsi pengelolaan data pengguna, layanan, reservasi, dan transaksi pembayaran. Pernyataan ini menjelaskan cakupan fungsi yang dirancang dan dikembangkan, bukan klaim bahwa peningkatan efisiensi operasional telah diukur. Data yang dikelola dalam aplikasi dikelompokkan berdasarkan kebutuhan proses reservasi dan administrasi. Kelompok data tersebut meliputi data pengguna, data layanan, data reservasi, data transaksi pembayaran, dan data administrator. Data tersebut menjadi dasar dalam menentukan informasi yang disimpan dan ditampilkan oleh setiap fungsi aplikasi.

Data pengguna memuat informasi pelanggan yang melakukan registrasi dan menggunakan aplikasi. Data layanan memuat informasi jenis layanan variasi kendaraan yang ditawarkan. Data reservasi digunakan untuk mencatat pemesanan layanan beserta pilihan jadwal yang diajukan pelanggan. Data transaksi digunakan untuk mencatat informasi pembayaran yang berkaitan dengan reservasi, sedangkan data administrator digunakan untuk mendukung pengelolaan layanan, pengguna, reservasi, dan transaksi.

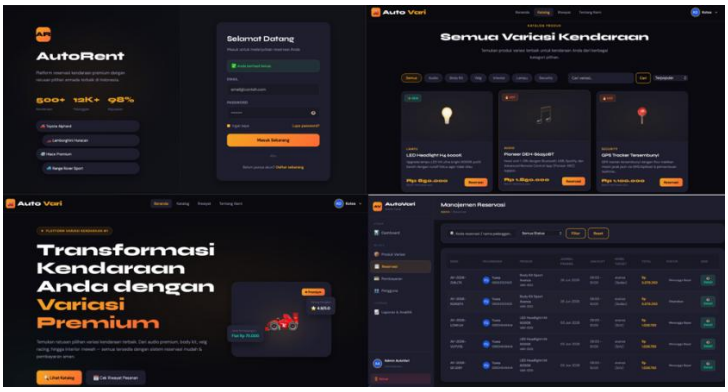
Table 1. Sumber Data

No	Data	Keterangan
1	Data Pengguna	Data Pelanggan Yang Melakukan Transaksi
2	Data Layanan	Jenis layanan variasi kendaraan yang tersedia
3	Data Reservasi	Data pemesanan layanan yang dilakukan oleh
4	Data Transaksi	Pelanggan Data pembayaran yang dilakukan melalui sistempaymentGateway
5	Data Admin	Data pengelola yang mengatur sistem

Tabel 1 memperlihatkan kelompok data yang digunakan dalam aplikasi beserta fungsinya. Kelompok data tersebut saling berhubungan dalam mendukung proses registrasi, pemilihan layanan, reservasi, pembayaran, dan pengelolaan oleh administrator. Pengelompokan ini menjadi acuan dalam penyusunan struktur basis data dan kebutuhan informasi pada setiap bagian aplikasi. Selanjutnya, kelompok data tersebut diterapkan dalam rancangan basis data dan antarmuka aplikasi. Setiap data dihubungkan dengan fungsi yang membutuhkannya sehingga informasi yang disajikan kepada pengguna maupun administrator sesuai dengan proses reservasi dan pengelolaan layanan. Dengan demikian, penentuan sumber data menjadi bagian dari analisis kebutuhan dan perancangan sistem.

3. HASIL DAN ANALISIS

Hasil penelitian berupa aplikasi reservasi layanan variasi kendaraan berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan reservasi dan pembayaran digital. Aplikasi menyediakan dua kelompok akses, yaitu pengguna dan administrator. Pengguna dapat melakukan registrasi dan login, melihat katalog layanan variasi kendaraan, memilih layanan, mengajukan reservasi berdasarkan jadwal, melihat riwayat pesanan, serta melanjutkan pembayaran melalui Midtrans. Administrator dapat mengelola data pengguna, layanan, reservasi, dan transaksi. Implementasi ini merealisasikan kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi pada tahap analisis.



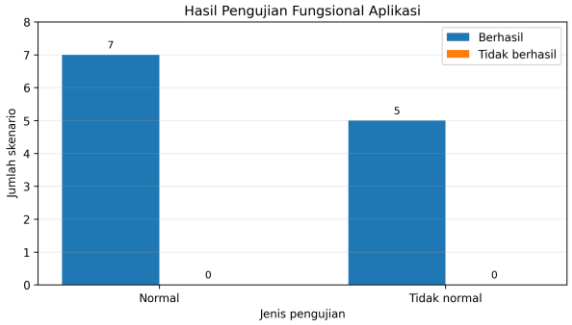
Gambar 2 Hasil Prototype

Rancangan sistem mencakup *Use Case Diagram*, *flowchart*, struktur basis data, dan rancangan antarmuka. *Use Case Diagram* memperlihatkan hubungan antara aktor pengguna dan administrator dengan fungsi aplikasi. Flowchart menggambarkan urutan proses pengguna sejak mengakses aplikasi, melakukan autentikasi, memilih layanan, mengajukan reservasi, hingga melakukan pembayaran. Pada sisi administrator, alur mencakup pengelolaan data pengguna, layanan, reservasi, dan transaksi. Implementasi aplikasi menggunakan Laravel/PHP untuk logika sisi server, MySQL untuk penyimpanan data, serta HTML, CSS, dan JavaScript untuk antarmuka. Halaman yang dihasilkan meliputi halaman utama, autentikasi, katalog dan detail layanan, formulir reservasi, pembayaran, riwayat pesanan, serta dashboard administrator. Katalog menampilkan kategori layanan seperti Audio, Body Kit, Velg, Interior, Lampu, dan Security. Pengguna dapat memilih layanan yang ditampilkan dan melanjutkan proses reservasi sesuai pilihan yang tersedia.

Implementasi sistem dilakukan dalam bentuk aplikasi berbasis web dengan menggunakan Laravel dan PHP sebagai teknologi pengembangan sistem, MySQL sebagai basis data, serta HTML, CSS, dan JavaScript untuk mendukung antarmuka aplikasi. Sistem yang dihasilkan terdiri atas halaman utama, autentikasi pengguna, katalog variasi kendaraan, halaman detail layanan, proses reservasi, pembayaran, riwayat pesanan, serta halaman administrator. Pada halaman katalog, pengguna dapat melihat berbagai kategori variasi kendaraan seperti Audio, Body Kit, Velg, Interior, Lampu, dan Security. Pengguna kemudian dapat memilih layanan yang tersedia dan melanjutkan proses reservasi sesuai dengan kebutuhan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa fitur-fitur utama tersebut dapat digunakan sebagai sarana untuk membantu proses pemesanan layanan secara lebih terstruktur.

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan 12 skenario yang terdiri atas tujuh skenario kondisi normal dan lima skenario kondisi tidak normal. Berdasarkan hasil pengujian yang dirangkum dalam naskah sumber, seluruh tujuh skenario normal berjalan sesuai keluaran yang diharapkan dan kelima skenario tidak normal berhasil ditangani oleh sistem. Dengan demikian, jumlah skenario yang dinyatakan berhasil adalah 12 dari 12 skenario yang diuji. Tingkat keberhasilan pengujian dihitung dengan membandingkan jumlah skenario yang berhasil terhadap seluruh skenario yang dijalankan. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

Tingkat keberhasilan = (12 / 12) × 100% = 100%.



Gambar 3 Grafik Hasil Pengujian Fungsional

Gambar 3 memperlihatkan bahwa tujuh skenario kondisi normal dan lima skenario kondisi tidak normal dinyatakan berhasil, tanpa skenario gagal yang dilaporkan. Dengan demikian, grafik memperkuat ringkasan tingkat keberhasilan pengujian fungsional sebesar 100% pada 12 skenario yang diuji. Hasil ini terbatas pada skenario yang tercantum dalam naskah dan tidak dapat ditafsirkan sebagai akurasi prediktif, pengukuran performa, atau bukti bahwa seluruh kemungkinan kesalahan aplikasi telah teratasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh skenario fungsional yang dilaporkan telah memberikan keluaran sesuai harapan. Pada kondisi normal, tujuh skenario yang diuji dinyatakan berhasil. Pada kondisi tidak normal, sistem dapat menangani lima kasus, yaitu penggunaan password yang salah, pendaftaran dengan email duplikat, pengajuan jadwal yang berbenturan, akses halaman administrator tanpa autentikasi, dan akses halaman administrator oleh akun pengguna biasa. Temuan ini mengindikasikan bahwa validasi dasar masukan, pemeriksaan bentrok jadwal, dan pembatasan hak akses telah berjalan pada kasus uji tersebut.

Table 2. Hasil Pungujia Fungsional

Jenis pengujian	Jumlah skenario	Berhasil	Tingkat keberhasilan
Kondisi normal	7	7	100%
Kondisi tidak normal	5	5	100%
Total	12	12	100%

Perlu ditegaskan bahwa nilai 100% pada penelitian ini merupakan tingkat keberhasilan skenario pengujian fungsional (*functional test pass rate*), bukan akurasi model klasifikasi atau akurasi prediksi. Penelitian ini tidak menggunakan model prediktif yang menghasilkan label benar/salah, sehingga istilah akurasi *machine learning*

tidak tepat diterapkan. Nilai tersebut juga tidak membuktikan bahwa aplikasi bebas kesalahan pada seluruh kondisi penggunaan. Pengujian lebih lanjut masih diperlukan untuk menilai keamanan, beban akses bersamaan, keandalan sinkronisasi status pembayaran Midtrans, dan penerimaan pengguna. Selain itu, naskah sumber belum menyertakan rincian log pengujian per skenario; tabel ini merangkum jumlah keberhasilan yang dinyatakan pada bagian kesimpulan sumber.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi reservasi layanan variasi kendaraan berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dengan teknologi Laravel/PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan MySQL serta integrasi *payment gateway Midtrans*. Aplikasi menyediakan fungsi registrasi dan login, katalog layanan, pengajuan reservasi berdasarkan jadwal, riwayat pesanan, pembayaran digital, serta pengelolaan data pengguna, layanan, reservasi, dan transaksi oleh administrator. Pengujian fungsional mencakup 12 skenario, yang terdiri atas tujuh skenario kondisi normal dan lima skenario kondisi tidak normal; seluruh skenario dilaporkan berhasil sehingga tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%. Skenario tidak normal tersebut meliputi password salah, email duplikat, bentrok jadwal, akses halaman administrator tanpa autentikasi, dan akses halaman administrator oleh akun pengguna biasa. Hasil ini menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang diuji telah berjalan sesuai keluaran yang diharapkan, tetapi belum dapat digunakan untuk menyimpulkan akurasi prediktif, peningkatan efisiensi operasional, kepuasan pengguna, maupun keamanan dan performa aplikasi secara menyeluruh. Pengujian lanjutan dengan pencatatan hasil setiap skenario, pengujian beban dan keamanan, serta evaluasi pengguna diperlukan untuk menilai aplikasi pada kondisi penggunaan yang lebih luas.

REFERENSI

[1] R. Diantara, Siswanto, and Yupianti, "Web-Based Online Booking Service System Application Design using Software Development Life Cycle Method," *J. Media Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 19–24, 2022, doi: 10.37676/jmcs.v1i1.1902.

[2] J. S. Kurnia and B. Sinaga, "Web-Based Service Appointment System Application Design Menggunakan Metode Design Sprint," *JSI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 11, no. 2, 2024, doi: 10.35968/jsi.v11i2.1239.

[3] F. Fera, David, and F. A. Tarigan, "Perancangan Website Customer Service Penjadwalan Booking Pada Bengkel Acuan dengan Metode Waterfall," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 10, no. 1, pp. 7434–7443, 2026, doi: 10.31004/jptam.v10i1.37469.

[4] F. Sundawa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web pada Bengkel Try Motor Racing Menggunakan Metode Waterfall," *J. Inform. dan Komputasi Media Bahasan, Anal. dan Apl.*, vol. 16, no. 2, pp. 64–73, 2022, doi: 10.56956/jiki.v16i02.111.

[5] F. M. Daelami, R. S. M. Maharani, and A. A. Chamid, "Sistem Informasi Booking Layanan Pemasangan Lampu Variasi Berbasis Website pada Bengkel DVM Motor," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 5, no. 1, 2026, doi: 10.53513/jursi.v5i1.12368.

[6] S. Febriyanti and S. Solehatin, "Application Design for Web-Based Car Services to Increase Work Time Estimates," *J. Student Res. Explor.*, vol. 2, no. 1, 2024, doi: 10.52465/josre.v2i1.231.

[7] S. Benjaafar, D. Chen, R. Wang, and Z. Yan, "Appointment Scheduling Under a Service-Level Constraint," *Manuf. Serv. Oper. Manag.*, vol. 25, no. 1, pp. 70–87, 2023, doi: 10.1287/msom.2022.1159.

[8] D. Dani and E. S. Eriana, "Perancangan Sistem Informasi Booking Service Kendaraan dengan Metode Rapid Application Development," *SAINSTECH J. Penelit. dan Pengkaj. Sains dan Teknol.*, vol. 32, no. 3, pp. 12–18, 2022, doi: 10.37277/stch.v32i3.1367.

[9] E. S. N. Aisyah, R. D. Anjani, and Y. N. Syahriani, "Perancangan Sistem Informasi Booking Service Berbasis Web pada PT Srikandi Diamond Motors," *J. Sensi*, vol. 8, no. 2, pp. 131–140, 2022, doi: 10.33050/sensi.v8i2.2413.

[10] Y. Y. Anis, Sunardi, Purwatiningtyas, and A. S. Rifa, "Perancangan Sistem Informasi E-Booking Jasa Steam Mobil dan Motor Berbasis Web (Studi Kasus Cheers Autocare Solo)," *Bull. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 99–104, 2023, doi: 10.47065/bit.v4i1.516.

[11] R. Purwaningsih, A. C. Murti, and R. Nindyasari, "Online Reservation System Development and Digital Payment Integration in Car Wash Business: Case Study of Car Wash Sniper," *J. Soft Comput.*

Explor., vol. 6, no. 2, pp. 137–148, 2025, doi: 10.52465/joscex.v6i2.586.

[12] D. Fitriastuti, A. Z. Rahmawati, M. F. W. Nugroho, and Z. H. Rahmawati, "Implementation of a Web-Based Booking and Monitoring Information System at Tirta Jawi Resort Using Laravel and Midtrans Payment Gateway Integration," *Int. J. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, pp. 879–886, 2025, doi: 10.35870/ijsecs.v5i2.5135.

[13] M. Nurhayati and R. Setiawan, "Implementasi Payment Gateway Midtrans pada Aplikasi Toko Mas Berbasis Web," *J. Algoritm.*, vol. 21, no. 2, pp. 366–377, 2024, doi: 10.33364/algoritma/v.21-2.1686.

[14] B. N. Fauzi and M. Fachrie, "Implementasi API Payment Gateway Midtrans pada Sistem Reservasi Dokter Gigi Berbasis Mobile," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 5, no. 1, pp. 662–671, 2024, doi: 10.35870/jimik.v5i1.535.

[15] M. A. Akbar and P. Nerisafitra, "Penerapan Payment Gateway Menggunakan Metode Webhook dalam Pengembangan Bot Reservasi Jiot Gadget Solution," *J. Informatics Comput. Sci.*, vol. 6, no. 4, pp. 932–947, 2025, doi: 10.26740/jinacs.v6n04.p932-947.

[16] A. R. Chan, A. D. Samala, L. Mursyida, and M. A. Zaus, "Perancangan Website Penjualan dan Implementasi Payment Gateway Toko ARC Fotokopi Berbasis Framework Laravel," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 9, no. 2, pp. 15150–15158, 2025, doi: 10.31004/jptam.v9i2.27889.