

Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi

Vol. 8 No. 2 Thn 2026 Hal 237-242
E ISSN : 2685-6565

SISTEM INFORMASI TEST DRIVE CHERY PEKANBARU BERBASIS WEB

Jessent Effendy Wijaya[1], Agus Hocky[2]

[a]*Institut Bisnis dan Teknologi, Jl. Jend. Ahmad Yani No. 78-88, jessent.ew@student.pelitaindonesia.ac.id*
[b]*Institut Bisnis dan Teknologi, Jl. Jend. Ahmad Yani No. 78-88, agus.hocky@lecturer.pelitaindonesia.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:
Diterima Redaksi: 11 Juli 2026
Revisi Akhir: 30 Juli 2026
Diterbitkan *Online*: 30 Agustus 2026

KATA KUNCI

Sistem Informasi; Test Drive; Web; Scheduled Time Priority; FIFO

KORESPONDENSI

E-mail: jessent.ew@student.pelitaindonesia.ac.id

A B S T R A C T

Proses administrasi dan penjadwalan test drive pada PT Riau Oriental Star Chery Pekanbaru masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien, berisiko menimbulkan benturan jadwal, dan memperlambat konfirmasi kepada pelanggan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi test drive berbasis web untuk mempermudah booking, meningkatkan efisiensi penjadwalan, dan membantu pengelolaan data secara terstruktur. Pengembangan sistem menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, sedangkan penjadwalan menerapkan Scheduled Time Priority dengan prinsip First In First Out (FIFO), yaitu booking diprioritaskan berdasarkan urutan waktu pemesanan dengan mempertimbangkan ketersediaan kendaraan dan jadwal sales advisor. Sistem dibangun menggunakan PHP, MySQL, HTML, dan Bootstrap. Simulasi terhadap lima customer menunjukkan Total Waiting Time turun dari 50 menit pada proses manual menjadi 0 menit pada sistem berbasis FIFO, sedangkan Average Waiting Time turun dari 10 menit menjadi 0 menit. Total Turnaround Time turun dari 100 menit menjadi 10 menit dan Average Turnaround Time dari 20 menit menjadi 2 menit. Pengujian Black-Box menunjukkan fungsi utama sistem berjalan sesuai kebutuhan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat membuat proses booking dan penjadwalan test drive lebih terstruktur serta mengurangi risiko kesalahan urutan booking dan benturan jadwal.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan kendaraan listrik (Electric Vehicle/EV) menunjukkan peningkatan yang pesat. Skripsi penelitian ini mencatat bahwa produksi mobil listrik global pada 2024 mencapai 17,3 juta unit dan pertumbuhan pasar tersebut ikut mendorong persaingan produsen otomotif, termasuk Chery. Di Indonesia, peningkatan penjualan kendaraan listrik juga diikuti oleh meningkatnya minat konsumen terhadap layanan test drive. Chery memperluas pasar melalui diler resmi di Pekanbaru yang dikelola PT Riau Oriental Star, sehingga kebutuhan terhadap pelayanan test drive yang tertata menjadi semakin penting.

Berdasarkan observasi dan wawancara pada PT Riau Oriental Star Chery Pekanbaru, proses administrasi dan penjadwalan test drive masih dilakukan secara manual. Pelanggan menghubungi diler atau sales untuk mengajukan waktu, kemudian sales melakukan pengecekan ketersediaan kendaraan, jadwal pendampingan, dan melakukan konfirmasi kembali. Proses tersebut membuat pencatatan dan penyesuaian jadwal bergantung pada komunikasi langsung dan belum terintegrasi.

Kondisi manual dapat menimbulkan kesalahan input, keterlambatan konfirmasi, dan benturan jadwal ketika beberapa pelanggan mengajukan permintaan pada waktu yang berdekatan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pencatatan dan pelayanan penyewaan kendaraan [1], mempercepat proses registrasi serta mengurangi redundansi data melalui database terintegrasi [2], dan meningkatkan efisiensi operasional sekaligus menurunkan kesalahan input [3]. Digitalisasi administrasi juga mendukung pengurangan penggunaan kertas dan efisiensi pengelolaan dokumen [4].

Masalah penjadwalan menjadi alasan penerapan Scheduled Time Priority dengan prinsip First In First Out (FIFO). Penelitian Pambudi et al. menunjukkan bahwa pendekatan Scheduled Time Priority dapat digunakan untuk mengelola penjadwalan berbasis waktu secara terstruktur dan mengurangi benturan jadwal [5]. Sementara itu, FIFO memberikan prioritas kepada data yang masuk lebih dahulu sehingga urutan pelayanan menjadi transparan dan mudah dipahami [6], serta dapat digunakan sebagai pendekatan untuk mengukur waktu tunggu dan kinerja antrean [7].

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi test drive berbasis web pada PT Riau Oriental Star Chery Pekanbaru serta menerapkan Scheduled Time Priority berbasis FIFO untuk menentukan urutan prioritas booking. Sistem diharapkan memudahkan pelanggan melakukan booking secara mandiri, membantu admin dan sales mengelola jadwal, serta mengurangi risiko kesalahan urutan booking dan benturan jadwal.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem merupakan suatu kesatuan yang tersusun atas sejumlah komponen yang saling berhubungan dan bekerja secara terpadu untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks penelitian ini, sistem dipandang sebagai kesatuan komponen yang saling terintegrasi sehingga mampu menjalankan proses input, pengolahan, penyimpanan, dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan.
Informasi merupakan data yang telah diolah sehingga mempunyai makna dan dapat digunakan oleh penerimanya. Informasi memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas organisasi dan proses pengambilan keputusan. Sistem informasi selanjutnya merupakan sekumpulan komponen yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi yang diperlukan oleh organisasi [8].
Dalam penelitian ini, sistem informasi digunakan untuk mengintegrasikan proses pendaftaran pelanggan, data kendaraan, data sales, booking test drive, serta pengelolaan jadwal ke dalam satu sistem berbasis web.

2.2. Database

Database merupakan kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis di dalam komputer sehingga dapat dikelola dan diakses menggunakan perangkat lunak tertentu [9]. Database pada sistem yang dikembangkan digunakan untuk menyimpan data pelanggan, kendaraan, sales, booking, serta informasi terkait jadwal test drive.
Penggunaan database terintegrasi memungkinkan data booking tersimpan secara terstruktur sehingga proses pencarian, pengubahan, dan pengelolaan data dapat dilakukan dengan lebih mudah.

2.3. Schedule Time Priority

Scheduled Time Priority merupakan metode pengaturan jadwal yang digunakan untuk menentukan prioritas suatu aktivitas berdasarkan waktu dan kebutuhan operasional. Dalam sistem booking test drive, metode ini digunakan untuk mengatur permintaan berdasarkan waktu booking yang dilakukan pelanggan.
Penerapan Scheduled Time Priority bertujuan agar proses booking berjalan secara teratur dan mengurangi kemungkinan terjadinya benturan jadwal. Dalam penelitian ini, Scheduled Time Priority diterapkan menggunakan prinsip FIFO sehingga urutan prioritas ditentukan berdasarkan waktu masuknya permintaan booking.

2.4. First In Fist Out (FIFO)

FIFO merupakan metode yang memberikan prioritas pelayanan berdasarkan urutan kedatangan. Pelanggan atau permintaan yang masuk terlebih dahulu akan diproses terlebih dahulu [6], [10]. Metode tersebut sesuai dengan kebutuhan sistem booking test drive karena dapat memberikan urutan pelayanan yang jelas berdasarkan waktu pemesanan.
Parameter yang digunakan dalam penelitian meliputi:
1. Waiting Time (WT)
Waiting Time merupakan waktu yang digunakan pelanggan untuk menunggu sebelum memperoleh pelayanan.
WT = Start Time − Arrival Time

2. Turnaround Time (TAT)
Turnaround Time merupakan keseluruhan waktu sejak transaksi masuk hingga proses selesai.
TAT = Completion Time − Arrival Time

3. Average Waiting Time (AWT)
Average Waiting Time merupakan rata-rata waktu tunggu seluruh customer.
AWT = Total Waiting Time / Jumlah Customer
Parameter tersebut digunakan untuk membandingkan kondisi pelayanan manual dengan sistem berbasis FIFO [7].

2.5. Waterfall

Waterfall merupakan model pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan. Tahapan pengembangannya meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini digunakan dalam penelitian karena tahapan pengembangan sistem dapat dilakukan secara sistematis dan terdokumentasi.

3. METODOLOGI

3.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan tujuan menghasilkan sebuah produk berupa sistem informasi test drive berbasis web. Sistem dikembangkan untuk menjawab permasalahan administrasi dan penjadwalan test drive pada PT Riau Oriental Star Chery Pekanbaru.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi model *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan pendekatan *Waterfall* yang terdiri dari tahapan:
a. Analisis Kebutuhan: Identifikasi permasalahan, wawancara dengan pengguna, dan pengumpulan data administratif.
b. Perancangan Sistem: Merancang alur kerja, antarmuka pengguna, serta struktur *database*.
c. Implementasi: Penerapan kode program menggunakan *PHP*, *MySQL*, *HTML*, dan *Bootstrap*.
d. Pengujian: Melakukan uji coba sistem menggunakan teknik *black box*.
e. Pemeliharaan: Evaluasi sistem berdasarkan masukan pengguna dan dokumentasi *bug*.

3.3. Teknik Pengujian

Sistem diuji menggunakan metode *black box testing*. Pengujian dilakukan pada seluruh fitur utama, seperti *login*, *input data*, validasi jadwal, dan manajemen *database*. Kriteria keberhasilan pengujian meliputi:
a. Fitur berjalan sesuai fungsinya.
b. Tidak ada *error* pada proses *input* dan *output*.
c. Sistem menolak *input* tidak valid.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merealisasikan rancangan sistem ke dalam perangkat lunak berbasis website yang diberi nama "CheryDrive". Sistem ini dibangun menggunakan arsitektur *client-server* dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data

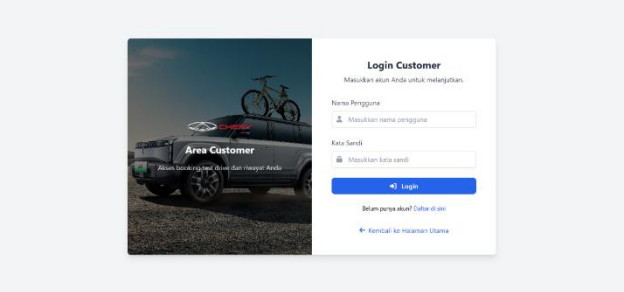
MySQL. Implementasi difokuskan pada penyediaan antarmuka yang intuitif untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan reservasi serta memfasilitasi admin dalam pengelolaan data operasional secara terpusat.

4.1.1. Implementasi Fitur Pelanggan

Implementasi fitur pelanggan difokuskan pada kemudahan akses reservasi uji kendara secara mandiri. Alur dimulai dari proses pendaftaran akun dan *login* yang divalidasi menggunakan kode OTP untuk menjamin keamanan data. Setelah masuk ke sistem, pelanggan diarahkan ke halaman katalog unit kendaraan Chery (seperti Omoda E5 atau J6 EV) untuk melihat spesifikasi detail sebelum melakukan pemesanan.

Fitur utama pada antarmuka ini adalah formulir *booking test drive*, di mana pelanggan dapat memilih model kendaraan, tanggal, dan slot waktu yang tersedia. Sistem secara otomatis menerapkan logika *Scheduled Time Priority* untuk memastikan tidak ada jadwal yang bentrok. Selain itu, pelanggan dapat mengakses fitur "Riwayat Booking" untuk memantau status reservasi secara *real-time* atau melakukan pembatalan pesanan jika diperlukan. Seluruh data transaksi disimpan dalam basis data MySQL untuk diproses lebih lanjut oleh pihak admin diler.

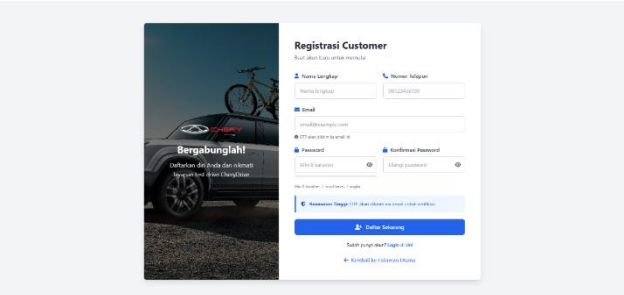
1. Halaman Login



Gambar 4. 1 Halaman Login

Halaman login customer digunakan sebagai pintu akses bagi pelanggan untuk masuk ke dalam sistem setelah melakukan pendaftaran. Pada halaman ini, pelanggan wajib menginputkan nama pengguna dan kata sandi yang valid untuk dapat mengakses fitur booking test drive dan melihat riwayat aktivitas.

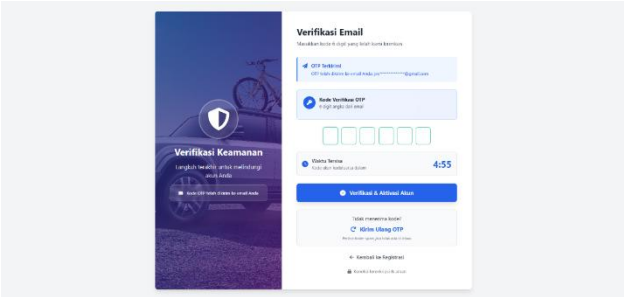
2. Halaman Register



Gambar 4. 2 Halaman Register

Halaman register digunakan bagi pelanggan baru untuk mendaftarkan akun ke dalam sistem agar dapat menikmati layanan *test drive*. Pada halaman ini, pelanggan diminta untuk mengisi data diri yang meliputi nama lengkap, nomor telepon, alamat email, serta membuat kata sandi. Sistem juga dilengkapi dengan indikator keamanan kata sandi dan informasi bahwa kode OTP akan dikirimkan ke email sebagai langkah verifikasi awal guna memastikan validitas data pengguna.

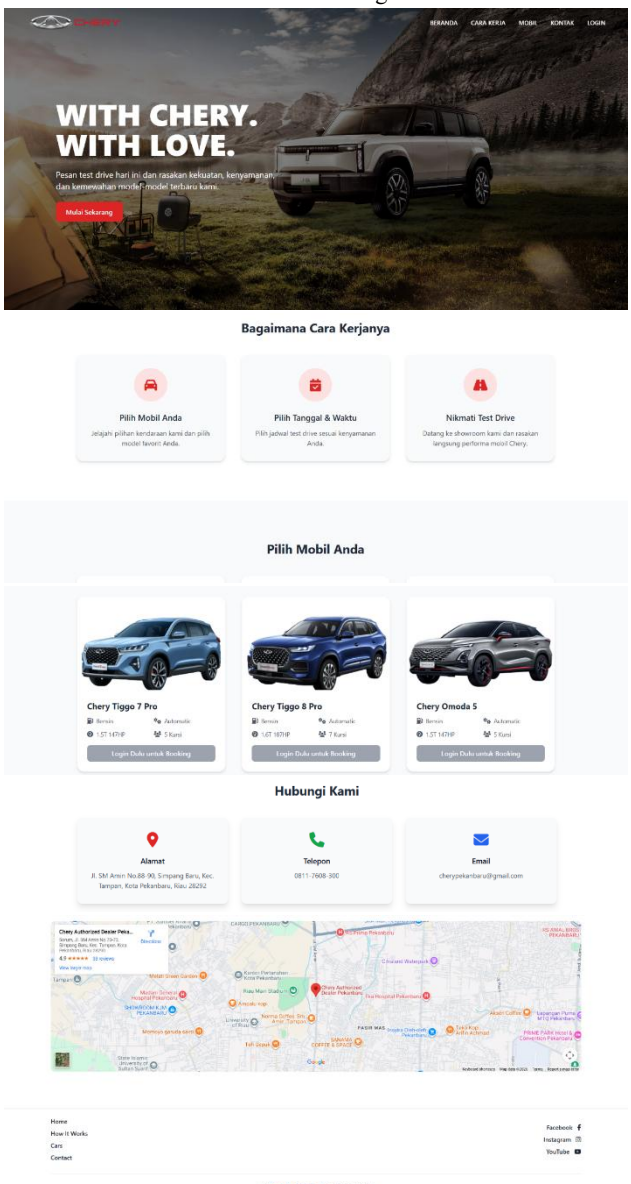
3. Halaman Verifikasi OTP



Gambar 4. 3 Halaman Verifikasi OTP

Halaman verifikasi email digunakan sebagai prosedur keamanan tambahan untuk melakukan aktivasi akun pelanggan yang baru didaftarkan. Pada halaman ini, pelanggan harus memasukkan 6 digit kode OTP yang telah dikirimkan ke alamat email mereka dalam batas waktu yang ditentukan.

4. Halaman *Dashboard* Sebelum Login

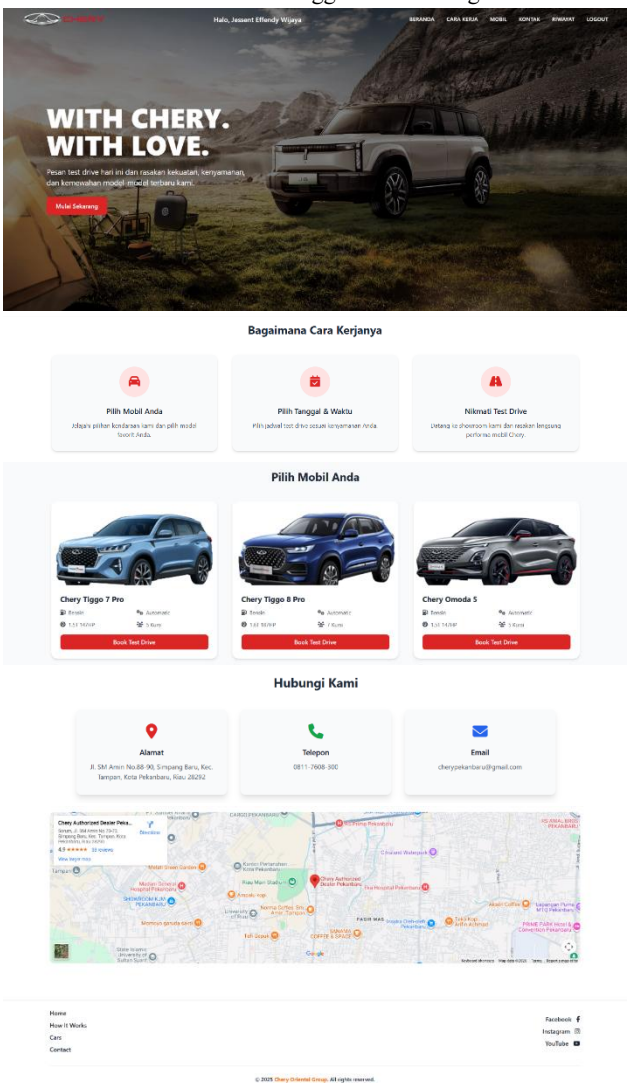


Gambar 4. 4 Halaman *Dashboard* Sebelum Login

Halaman beranda customer berfungsi sebagai antarmuka utama yang menyajikan informasi menyeluruh mengenai produk dan layanan kendaraan Chery kepada publik. Halaman ini memuat informasi mengenai model mobil yang tersedia, panduan cara

kerja *booking test drive*, informasi kontak dealer, hingga lokasi melalui integrasi peta digital.

5. Halaman *Dashboard* Pelanggan Setelah Login



Gambar 4. 5 Halaman *Dashboard* Setelah Login

Halaman dashboard customer setelah login merupakan pusat aktivitas bagi pelanggan yang telah terverifikasi di dalam sistem. Berbeda dengan tampilan sebelum login, pada halaman ini fitur pemesanan kendaraan (*Book Test Drive*) sudah aktif dan siap digunakan. Selain itu, sistem menampilkan bagian tambahan berupa tabel "Riwayat Test Drive Anda" yang memungkinkan pelanggan untuk memantau status, jadwal, dan catatan dari setiap permohonan *test drive* yang pernah dilakukan.

4.2. Simulasi Data Booking

Pengujian metode dilakukan menggunakan lima customer dengan waktu booking berbeda. Data simulasi ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Data Simulasi Booking

Customer	Waktu Booking	Unit Kendaran	Jadwal
A	08.00	Omoda E5	09.00
B	08.05	Omoda E5	10.15
C	08.10	Tiggo 8 Pro	11.30
D	08.15	Omoda 5 GT	13.00
E	08.20	Omoda E5	14.15

Urutan booking berdasarkan waktu masuk adalah:
Customer A → Customer B → Customer C → Customer D → Customer E
Urutan tersebut kemudian digunakan sebagai dasar penerapan prinsip FIFO.

4.3. Perhitungan Sistem Manual

Pada proses manual diasumsikan setiap customer membutuhkan waktu pelayanan selama 10 menit. Customer berikutnya harus menunggu hingga proses customer sebelumnya selesai.
Hasil perhitungan menunjukkan:

- Customer A: WT = 0 menit
- Customer B: WT = 5 menit
- Customer C: WT = 10 menit
- Customer D: WT = 15 menit
- Customer E: WT = 20 menit

Dengan demikian:
Total Waiting Time = 50 menit
Sedangkan Turnaround Time masing-masing customer adalah 10, 15, 20, 25, dan 30 menit sehingga:
Total Turnaround Time = 100 menit
Average Waiting Time:
AWT = 50 / 5 = 10 menit
Average Turnaround Time:
ATAT = 100 / 5 = 20 menit
Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses manual menyebabkan adanya waktu tunggu karena permintaan customer diproses secara berurutan melalui sales.

4.4. Perhitungan Sistem Berbasis FIFO

Pada sistem berbasis web, customer dapat memasukkan data booking secara langsung. Proses penerimaan dan pencatatan data booking tidak lagi membutuhkan antrean manual seperti pada kondisi sebelumnya.
Hasil perhitungan Waiting Time adalah:
WT FIFO = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0 menit
Average Waiting Time:
AWT FIFO = 0 / 5 = 0 menit
Untuk Turnaround Time, sistem membutuhkan waktu sekitar 2 menit pada tahap penerimaan dan pencatatan setiap booking. Dengan lima customer diperoleh:
Total Turnaround Time FIFO = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 menit
Average Turnaround Time:
ATAT FIFO = 10 / 5 = 2 menit

4.5. Analisis Perbandingan

Tabel 4. 2 Hasil Analisis Perbandingan Perhitungan

Parameter	Manual	FIFO	Selisih
Jumlah customer	5	5	-
Total Waiting Time	50 menit	0 menit	50 menit
Average Waiting Time	10 menit	0 menit	10 menit
Total Turnaround Time	100 menit	10 menit	90 menit

Average Turnaround Time	20 menit	2 menit	18 menit

Berdasarkan hasil tersebut, penerapan sistem berbasis FIFO menghasilkan pengurangan waktu yang signifikan pada tahap penerimaan dan pencatatan booking. Total Waiting Time turun dari 50 menit menjadi 0 menit, sedangkan Average Waiting Time turun dari 10 menit menjadi 0 menit.

Total Turnaround Time juga mengalami penurunan dari 100 menit menjadi 10 menit. Average Turnaround Time turun dari 20 menit menjadi 2 menit. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem digital dapat mempercepat proses administrasi booking dibandingkan proses manual.

Efisiensi Average Waiting Time dapat dihitung sebagai berikut:

Efisiensi = ((AWT Manual − AWT FIFO) / AWT Manual) × 100%

Efisiensi = ((10 − 0) / 10) × 100% = 100%

Nilai efisiensi sebesar 100% tersebut menunjukkan penghilangan waktu tunggu pada tahap penerimaan dan pencatatan booking. Nilai tersebut tidak berarti seluruh rangkaian proses test drive menjadi 100% lebih cepat, karena proses validasi data, pengecekan kendaraan, pendampingan sales, dan pelaksanaan test drive tetap memerlukan waktu.

4.6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang saya lakukan menggunakan metode *Black-Box Testing*. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi dalam sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 4. 3 Pengujian *Black-Box* Halaman Pelanggan

No	Fungsi	Skenario	Hasil
1	Login customer/ admin	Credential valid dan tidak valid	Berhasil
2	Register customer	Data lengkap dan field wajib kosong	Berhasil
3	Booking test drive	Data booking dikirim sesuai jadwal	Berhasil
4	Kelola booking	Cari, filter, dan ubah status booking	Berhasil
5	Kelola kendaraan	Tambah, ubah, dan hapus data kendaraan	Berhasil
6	Logout	Logout dan akses halaman admin kembali	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi test drive berbasis web berhasil dirancang dan dibangun untuk membantu customer melakukan booking test drive secara mandiri serta membantu admin dalam mengelola data booking, customer, kendaraan, dan jadwal test drive. Penerapan metode Scheduled Time Priority dengan prinsip First In First Out (FIFO) berhasil diterapkan dengan menentukan prioritas berdasarkan urutan waktu booking. Hasil simulasi terhadap lima customer menunjukkan bahwa sistem berbasis FIFO mampu menurunkan Total Waiting Time dari 50 menit menjadi 0 menit dan Average Waiting Time dari 10 menit menjadi 0 menit. Selain itu, Total Turnaround Time menurun dari 100 menit menjadi 10 menit, sedangkan Average Turnaround Time menurun dari 20 menit menjadi 2 menit. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black-Box Testing, fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat membantu membuat proses booking dan penjadwalan test drive menjadi lebih terstruktur, cepat, dan mudah dikelola.

5.2. Saran

Sistem selanjutnya dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp agar customer mendapatkan informasi mengenai konfirmasi dan pengingat jadwal test drive. Metode penjadwalan juga dapat dikembangkan dengan mempertimbangkan ketersediaan kendaraan, jadwal sales, dan durasi test drive sehingga penjadwalan menjadi lebih fleksibel. Selain itu, pengujian berikutnya disarankan menggunakan jumlah customer dan data operasional yang lebih banyak agar kinerja sistem dapat diketahui secara lebih optimal. Sistem juga dapat dikembangkan dengan meningkatkan keamanan data serta mengintegrasikannya dengan sistem operasional diler lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] D. Pratama and N. Sariana, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Kendaraan Berbasis Website,” *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, 2020, doi: 10.36002/jutik.v6i1.1005.

[2] S. L. Saepudin and R. P. Dhaniawaty, “Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Pada Pt . Frasindo Lima Mandiri Information System of Rent Cars Web-Based on Pt . Frasindo Lima Mandiri,” *J. Manaj. Inform.*, no. 49, pp. 1–2, 2019.

[3] A. Bennarivo and J. Z. A, “Analisis Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Pada PT Bee.Trans,” *Tekinfo J. Bid. Tek. Ind. dan Tek. Inform.*, vol. 24, no. 1, pp. 69–79, 2023, doi: 10.37817/tekinfo.v24i1.2797.

[4] M. K. Yousufi, “Exploring paperless working : A step towards low carbon footprint,” vol. 7, no. 4, pp. 1–8, 2023.

[5] A. P. Pambudi, A. Waluyo, and E. V. L. Nurul Fatich, “Perancangan_Sistem_Penjadwalan_Perkuliahan_Berbasi,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. Vol. 8, No, no. 3, 2021.

[6] T. T. Agustin, “ISSN : 2809-7491 PENERAPAN METODE FIFO (FIRST IN FIRST OUT),” vol. 2, pp. 92–102, 2022.

[7] M. Darip, A. Rohman, G. U. Pratama, and M. Hidayatullah, "SIMULASI MODEL ANTREAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN ALGORITMA FIFO DI KANTIN SEKOLAH (STUDI KASUS : SMA MANDIRI BALARAJA)," vol. 11, no. 1, pp. 61–67, 2025.
[8] M. F. Adham, "Analisis Implementasi Sistem Informasi: Studi Literatur," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i1.7815.
[9] M. Destiningrum and D. Oktafiyah Sumadya, "Mei 19). Pengertian Database Dan Perangkat Lunak," *J. Tek. ITS*, vol. 8, no. 2, 2020.
[10] F. Nazareta *et al.*, "Metode Antrian First In First Out Berbasis Website Pada Sistem Reservasi Gadget," vol. 8, no. 4, pp. 1759–1771, 2021.