

PENERAPAN SISTEM ANTRIAN JASA CUCI MOBIL BERBASIS WEBSITE**Nur Huda Alfaris¹; Irfan Ali²;**Program Studi Manajemen Informatika¹
Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak²STMIK IKMI Cirebon
<https://ikmi.ac.id/page/18/?lang=de>
hudaalfaris13@gmail.com(*) Corresponding Author : hudaalfaris13@gmail.com

Published : 30 Januari 2026

Abstract— Advances in information technology have encouraged various businesses to switch from manual systems to digital-based systems, including in the car wash service sector. At Kilap Santai car wash service, the ordering and queue management processes are still carried out manually, meaning that customers must come directly to the location to register, data is recorded in writing, and queues are managed without an integrated system. This situation causes various problems, such as irregular queues, data recording errors, and difficulties in managing and generating transaction reports. This study aims to design and develop a website-based car wash service queue management information system as a solution to improve service efficiency and data management. This system is designed so that customers can make queue reservations online based on the selected date and time, obtain a queue number automatically, and receive proof of reservation. On the other hand, this system helps administrators manage customer data, monitor service status, record payment transactions, and compile reports more quickly and in a structured manner. The system development method used is the Waterfall method, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The requirements analysis stage is carried out through direct observation of service processes at the business location and gathering information from the management. The design stage includes the creation of context diagrams, Data Flow Diagrams (DFDs), Entity Relationship Diagrams (ERDs), database design, and system interface design. System implementation is carried out using the PHP programming language with a MySQL database. System testing is carried out using the Black Box method to ensure that each system function runs according to user requirements. The results of the study show that the website-based car wash service queue management information system is capable of improving queue orderliness, speeding up the service process, and facilitating data management and report generation. With the implementation of this system, Kilap Santai's car wash service has become more effective, efficient, and integrated compared to the previous manual system.

Keywords: Management Information System, Queue Ordering, Car Wash Services, Website, Waterfall

Abstrak- Perkembangan teknologi informasi mendorong berbagai bidang usaha untuk beralih dari sistem manual ke sistem berbasis digital, termasuk pada sektor jasa cuci mobil. Pada usaha jasa cuci mobil Kilap Santai, proses pemesanan dan pengelolaan antrian masih dilakukan secara manual, yaitu pelanggan harus datang langsung ke lokasi untuk mendaftar, data dicatat secara tertulis, dan antrian diatur tanpa sistem yang terintegrasi. Kondisi tersebut menimbulkan berbagai permasalahan, seperti antrian yang tidak teratur, kesalahan pencatatan data, serta kesulitan dalam pengelolaan dan pembuatan laporan transaksi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen pemesanan antrian jasa cuci mobil berbasis website sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi pelayanan dan pengelolaan data. Sistem ini dirancang agar pelanggan dapat melakukan pemesanan antrian secara online berdasarkan tanggal dan jam yang dipilih, memperoleh nomor antrian secara otomatis, serta mendapatkan bukti pemesanan. Di sisi lain, sistem ini membantu admin dalam mengelola data pelanggan, memantau status pengerjaan layanan, mencatat transaksi pembayaran, serta menyusun laporan secara lebih cepat dan terstruktur. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap proses pelayanan di lokasi usaha serta pengumpulan informasi dari pihak pengelola. Tahap perancangan mencakup pembuatan diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), perancangan basis data, dan perancangan antarmuka sistem. Implementasi sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan

database MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen pemesanan antrian jasa cuci mobil berbasis website mampu meningkatkan keteraturan antrian, mempercepat proses pelayanan, serta mempermudah pengelolaan data dan pembuatan laporan. Dengan diterapkannya sistem ini, pelayanan jasa cuci mobil Kilap Santai menjadi lebih efektif, efisien, dan terintegrasi dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya.

Kata kunci : Sistem Informasi Manajemen, Pemesanan Antrian, Jasa Cuci Mobil, Website, Waterfall

INTRODUCTION

Berbagai penelitian dan kajian terbaru menunjukkan bahwa sistem pemesanan digital memiliki peran yang sangat penting dalam menyediakan fungsi utama layanan serta memberikan manfaat nyata di berbagai sektor jasa. Penelitian oleh [1] menjelaskan bahwa kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, serta manfaat yang dirasakan pengguna merupakan faktor utama yang memengaruhi minat dan penggunaan nyata terhadap platform pemesanan online.

Hasil ini didukung oleh penelitian [2] yang menemukan bahwa kualitas website yang baik dan tingkat kepercayaan digital (e-trust) berpengaruh besar terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan dalam layanan pemesanan hotel secara online. Temuan ini menegaskan bahwa aspek kepercayaan, kemudahan penggunaan, dan loyalitas pelanggan sangat penting dalam penerapan sistem pemesanan digital.

Dalam bidang perhotelan, [3] menyatakan bahwa sistem pemesanan online yang mudah digunakan dan andal memiliki pengaruh positif terhadap keputusan pelanggan dalam melakukan pemesanan serta meningkatkan tingkat konversi, khususnya pada hotel berbintang lima. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pemesanan yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan efisiensi operasional sekaligus mendorong penggunaan oleh pelanggan. Selain itu, penelitian [4] membuktikan bahwa digitalisasi pemesanan meja restoran mampu mengurangi waktu tunggu, meningkatkan pengelolaan reservasi, dan memperbaiki pengalaman pelanggan secara keseluruhan. Temuan tersebut diperkuat oleh pengembangan sistem "AppStay" [5], yang menunjukkan bahwa sistem pemesanan kamar atau apartemen berbasis web dapat menyederhanakan proses reservasi serta meningkatkan kenyamanan dan kemudahan akses bagi pengguna.

Layanan cuci mobil yang masih dilakukan secara manual sering mengalami ketidakefisienan karena proses pendaftaran dan pengaturan antrian sangat bergantung pada tenaga manusia. [6] menjelaskan bahwa alur kerja tradisional yang terpusat masih minim otomatisasi dan rentan

terhadap kesalahan manusia, sehingga menyebabkan keterlambatan layanan dan pengelolaan data yang kurang optimal.

Hal ini sejalan dengan temuan dalam jurnal [7] yang menyebutkan bahwa sistem koordinasi manual tanpa dukungan integrasi digital membuat layanan menjadi kurang responsif dan menurunkan kepuasan pelanggan karena komunikasi real-time tidak berjalan dengan baik. Temuan serupa juga disampaikan oleh [8], yang menunjukkan bahwa sistem transaksi manual sering mengalami kesalahan input data dan kendala teknis, sehingga menghambat keandalan operasional.

Selain itu, [9] menekankan bahwa penerapan otomatisasi sangat penting untuk mengurangi ketidakefisienan serta meningkatkan keberlanjutan melalui proses yang lebih optimal. Secara umum, berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa sistem layanan manual memiliki keterbatasan dalam hal akurasi, kecepatan penanganan antrian, dan pengelolaan data, sehingga diperlukan solusi digital untuk meningkatkan efisiensi operasional.

Penerapan sistem layanan cuci mobil berbasis website dapat meningkatkan efisiensi operasional, keterlibatan pelanggan, serta pengelolaan data layanan. [10] menjelaskan bahwa penggunaan proses digital terstandar seperti CRISP-DM mampu mengurangi waktu dan biaya operasional sekaligus mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam layanan. Dalam konteks layanan cuci mobil, sistem berbasis web memungkinkan proses pendaftaran, pengaturan antrian, dan pencatatan data pelanggan dilakukan secara lebih cepat dan terstruktur.

[6]. menyatakan bahwa sistem berbasis web mempermudah dokumentasi dan pelaporan data, sehingga informasi layanan dapat diakses dengan cepat dan alur kerja menjadi lebih terintegrasi. [11] juga menemukan bahwa sistem manajemen digital mampu meningkatkan kepuasan pelanggan melalui layanan yang lebih efisien. Secara keseluruhan, sistem layanan cuci mobil berbasis website tidak hanya mempercepat proses pelayanan, tetapi juga membantu pengelolaan data pelanggan secara lebih rapi, aman, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

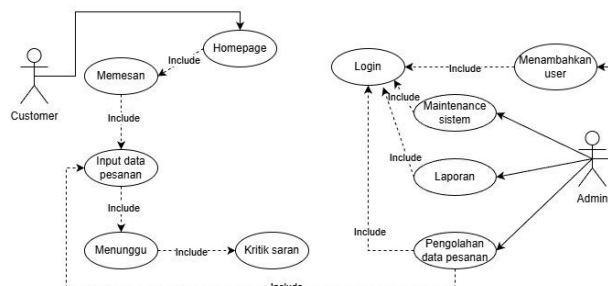
Perancangan dan pengembangan sistem layanan cuci mobil berbasis website mampu mengatasi berbagai ketidakefisienan yang sering muncul pada layanan manual, seperti proses pendaftaran pelanggan, pengaturan antrian, dan pengelolaan data. [6] menyoroti bahwa penggunaan arsitektur terdesentralisasi, seperti blockchain, dapat memperkuat tingkat otomatisasi dan kepercayaan dalam ekosistem layanan digital. Sejalan dengan hal tersebut, [12] mengungkapkan bahwa penerapan kerangka kerja informasi digital mampu meningkatkan efisiensi kerja serta mendukung proses pembelajaran organisasi dalam lingkungan layanan.

Selain itu, [13] menjelaskan bahwa pemanfaatan alat otomatisasi dan sistem peramalan dapat meningkatkan akurasi serta kecepatan respons dalam pengelolaan sumber daya, yang sejalan dengan upaya optimalisasi layanan digital. Terakhir.

MATERIALS AND METHODS

A. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem pelayanan jasa cuci mobil berbasis website. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang dapat diakses oleh pengguna dan admin dalam sistem.



Gambar 1. Diagram Alir Kilap Santai

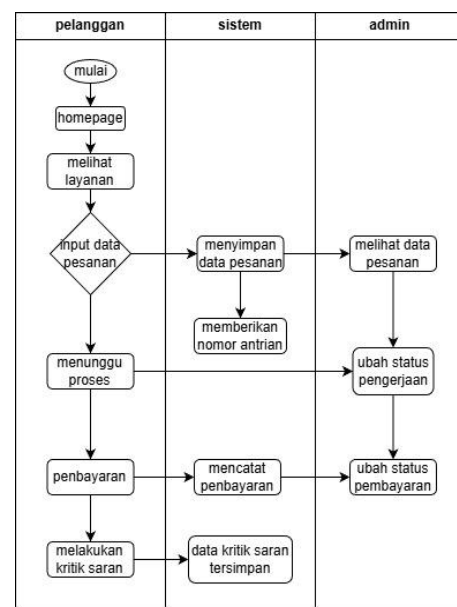
Use case diagram ini menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem pelayanan jasa cuci mobil berbasis website yang melibatkan dua aktor, yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan berperan sebagai pengguna umum yang dapat mengakses sistem tanpa harus melakukan login. Pelanggan memulai aktivitas dengan mengakses halaman homepage untuk melihat informasi umum mengenai layanan cuci mobil, termasuk halaman tentang kami. Dari halaman tersebut, pelanggan dapat melanjutkan ke proses pemesanan layanan. Pada proses pemesanan, pelanggan diwajibkan mengisi data pesanan yang berisi informasi identitas, kendaraan, serta jenis layanan yang

dipilih. Setelah data pesanan dikirim, pelanggan akan berada pada status menunggu sesuai dengan antrian yang telah ditentukan oleh sistem. Setelah layanan selesai, pelanggan juga diberikan kesempatan untuk memberikan kritik dan saran sebagai bahan evaluasi terhadap kualitas pelayanan.

Admin merupakan aktor yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem dan diwajibkan untuk melakukan login terlebih dahulu sebelum menggunakan fitur yang tersedia. Setelah berhasil login, admin dapat mengelola data pesanan yang masuk, membuat rekam laporan bulanan, melakukan pemeliharaan sistem agar tetap berjalan dengan baik, serta menambahkan data user baru yang memiliki akses ke sistem. Seluruh aktivitas admin terhubung dengan proses login, yang menandakan bahwa autentikasi menjadi syarat utama sebelum admin dapat menjalankan fungsi-fungsi pengelolaan sistem.

Secara keseluruhan, use case diagram ini menunjukkan bahwa sistem dirancang untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan jasa cuci mobil secara online, sekaligus membantu admin dalam mengelola data dan operasional sistem secara terstruktur, efektif, dan efisien dibandingkan dengan sistem manual.

B. Cross Functional Flowchart (CFF)



Gambar 2. Diagram Alur Sistem

Diagram ini menggambarkan alur aktivitas sistem pelayanan jasa cuci mobil berbasis website yang melibatkan tiga pihak, yaitu pelanggan, sistem, dan admin. Proses dimulai dari pelanggan yang mengakses homepage sistem, kemudian melihat informasi layanan yang tersedia. Setelah itu,

pelanggan melakukan input data pesanan sesuai dengan layanan yang dipilih. Data pesanan yang diinput oleh pelanggan kemudian diproses oleh sistem dengan menyimpan data tersebut dan secara otomatis memberikan nomor antrian kepada pelanggan.

Setelah mendapatkan nomor antrian, pelanggan masuk ke tahap menunggu proses pengerjaan. Di sisi admin, data pesanan yang telah masuk dapat dilihat melalui sistem, kemudian admin mengubah status pengerjaan sesuai dengan kondisi layanan, misalnya sedang dikerjakan atau sudah selesai. Selanjutnya, pelanggan melakukan pembayaran atas layanan yang diterima, dan sistem akan mencatat data pembayaran tersebut. Admin kemudian memperbarui status pembayaran agar data transaksi tercatat dengan benar.

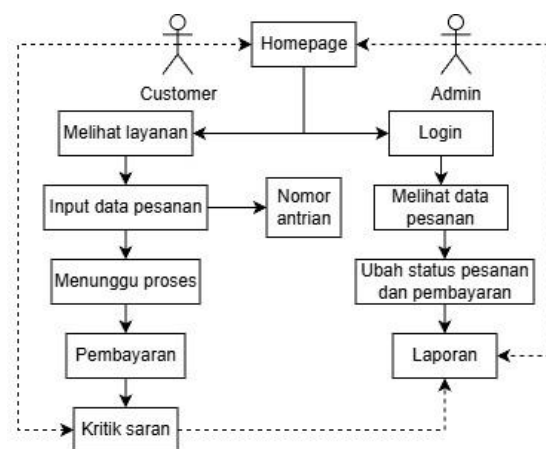
Pada tahap akhir, pelanggan diberikan kesempatan untuk menyampaikan kritik dan saran terhadap pelayanan yang telah diterima. Data kritik dan saran tersebut akan disimpan oleh sistem sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan di masa mendatang. Diagram ini menunjukkan bahwa sistem berperan sebagai penghubung antara pelanggan dan admin dalam mengelola proses pemesanan, antrian, pembayaran, serta evaluasi layanan secara terstruktur dan efisien.

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat

No	Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	Fungsi
1	Hp	Media pembuatan dan pengujian aplikasi
2	Windows 11	Sistem operasi yang digunakan
3	PHP	Bahasa pemrograman backend
4	XAMPP	Web server lokal
5	MySQL	Database aplikasi
6	Visual Studio Code	Teks editor
7	Browser (Chrome)	Pengujian sistem berbasis web
8	Draw.io	Desain diagram
9	Figma	Desain prototype
10	Smartphone	Pengujian koresponsifan desain aplikasi

C. Gambaran umum perusahaan

Gambaran umum sistem menjelaskan secara singkat alur kerja dan cara penggunaan sistem pelayanan jasa cuci mobil berbasis website yang dirancang. Bagian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada pengguna mengenai bagaimana sistem bekerja mulai dari proses awal hingga akhir. Dengan adanya gambaran umum sistem, diharapkan pengguna dapat memahami semua alur secara lebih jelas. Sistem ini dirancang agar alur proses berjalan secara terstruktur, saling terhubung, dan mampu meningkatkan efisiensi pelayanan dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan.



Gambar 3. Gambaran Umum Sistem Kilap Santai

Gambar tersebut menggambarkan alur kerja sistem informasi manajemen pemesanan antrian jasa cuci mobil Kilap Santai berbasis website yang melibatkan dua aktor utama, yaitu customer dan admin, dengan sistem sebagai penghubung proses.

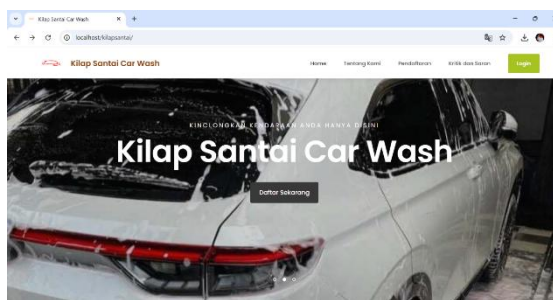
Alur sistem dimulai ketika customer dan admin mengakses homepage sistem. Dari halaman ini, customer dapat melihat informasi layanan yang tersedia. Setelah itu, customer melakukan input data pesanan, seperti data kendaraan dan jenis layanan yang dipilih. Sistem kemudian memproses data tersebut dan secara otomatis menghasilkan nomor antrian. Selanjutnya, customer menunggu proses pelayanan hingga selesai, melakukan pembayaran, dan dapat memberikan kritik dan saran.

Di sisi admin, proses dimulai dengan melakukan login ke dalam sistem. Setelah berhasil masuk, admin dapat melihat data pesanan yang telah dilakukan oleh customer. Admin kemudian melakukan pembaruan status pesanan dan pembayaran sesuai dengan kondisi layanan di

lapangan. Dari data tersebut, sistem akan menghasilkan laporan yang dapat di cetak dan bisa digunakan untuk laporan bulanan kepada pimpinan.

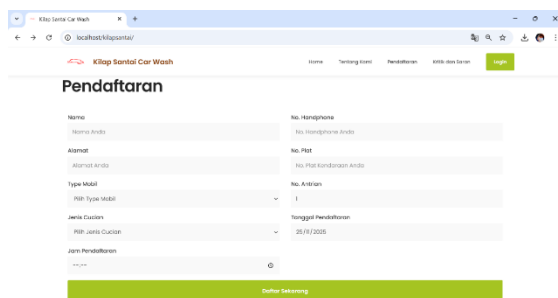
Secara keseluruhan, alur sistem ini menunjukkan bahwa sistem mampu mengintegrasikan proses pemesanan, pengelolaan antrian, pembayaran, hingga pelaporan dalam satu sistem yang terstruktur, sehingga pelayanan jasa cuci mobil menjadi lebih efektif, tertib, dan mudah dikelola dibandingkan sistem manual sebelumnya.

RESULTS AND DISCUSSION



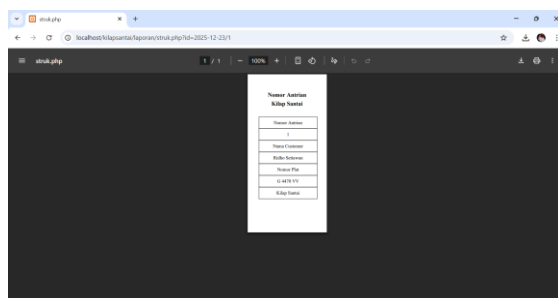
Gambar 4. Homepage

Gambar 4 menunjukkan halaman homepage, dimana ketika pertama memasuki aplikasi web cucian Kilap Santai.



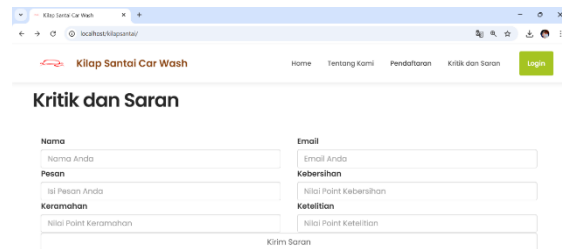
Gambar 5. Form Pemesanan

Gambar 5 menunjukkan tampilan input data pemesanan.



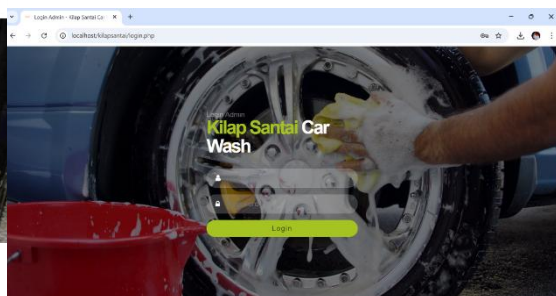
Gambar 6. Struk

Gambar 6 menunjukkan Ketika data pesanan sudah di input ke sistem maka akan mendapatkan struk antrian.



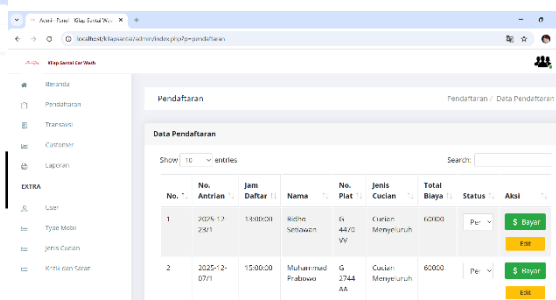
Gambar 7. Form Kritik Saran

Gambar 7 menunjukkan tampilan masukan kritik saran dari pelanggan.



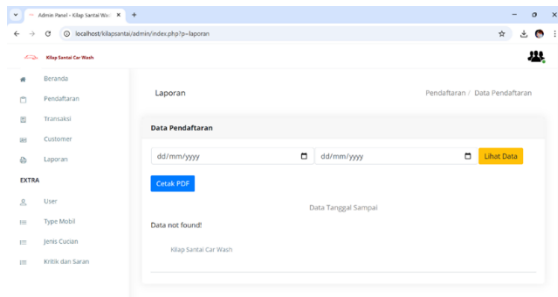
Gambar 8. Form Login Admin

Gambar 8 adalah tampilan login untuk admin dengan memasukkan username dan password.



Gambar 9. Form Daftar Pesanan

Pada gambar ke 9, ini adalah tampilan daftar pesanan yang masuk, dimana admin bisa merubah status pengerjaan, merubah status pembayaran dan update data pemesanan.



Gambar 10. Form Laporan

Gambar 10 menunjukkan tampilan admin untuk membuat laporan keuangan rekap bulanan.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen pemesanan antrian jasa cuci mobil berbasis website pada Kilap Santai Car Wash, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem pemesanan antrian berbasis website mampu menggantikan sistem manual, sehingga pelanggan tidak perlu lagi datang langsung ke lokasi untuk melakukan pemesanan antrian.
2. Pengaturan antrian menjadi lebih teratur karena sistem mengelola pemesanan berdasarkan tanggal dan jam secara otomatis, sehingga dapat mengurangi antrian yang panjang dan tidak terkontrol.
3. Sistem membantu meningkatkan efisiensi pelayanan serta memudahkan admin dalam mengelola data pelanggan, transaksi, dan pembuatan laporan.

Secara keseluruhan, penerapan sistem ini mampu meningkatkan kualitas pelayanan jasa cuci mobil dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya.

REFERENCE

- [1] A. A. Salameh, A. Al Mamun, N. Hayat, and M. H. Ali, "Modelling the significance of website quality and online reviews to predict the intention and usage of online hotel booking platforms," *Heliyon*, vol. 8, no. 9, p. e10735, 2022, doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e10735.
- [2] G. I. Alshammare, M. S. B. A. Halim, and G. A. A. Alsheikh, "Online booking services assisted by technology to improve customer loyalty in Jordanian five-star hotels," *Int. J. Prof. Bus. Rev.*, vol. 7, no. 3, p. e0551, 2022, doi: 10.26668/businessreview/2022.v7i3.0551.
- [3] H. K. Şanlıöz-Özgen, "Determinants of online hotel booking intentions: Website quality, social presence, affective commitment, and e-trust," *J. Hosp. Tour. Manag.*, 2021, doi: 10.1177/13567667241277210.
- [4] R. A. Egigogo, M. T. Naniya, and A. A. Ahmad, "Design and implementation of computerized restaurant table booking system," *J. Serv. Technol.*, vol. 3, no. 1, 2024, doi: 10.56134/jst.v3i1.64.
- [5] R. F. Leona, "Development and assessment of AppStay: A web-based reservation system for rooms, dorms, and apartments," *Path Sci.*, 2023, doi: 10.31926/ps.v0i2881.
- [6] "Blockchain as a distributed computing paradigm for reliable cyber-physical-social systems," *IEEE Trans. Syst. Man, Cybern. Syst.*, pp. 6200–6215, 2022, doi: 10.1109/tsmc.6221021.
- [7] "Journal of Advances in Computer Networks," *J. Adv. Comput. Networks*, 2023, doi: 10.18178/jacn.
- [8] K. Wiwin and A. P. Puloli, "Mutanaqishah: Journal of Islamic Banking," 2022, doi: 10.54045/mutanaqishah.
- [9] "Green Manufacturing Open," *Green Manuf. Open*, 2022, doi: 10.20517/gmo.
- [10] W. Y. Ayele, "Adapting CRISP-DM for idea mining: A data mining process for generating ideas using a textual dataset," *arXiv Inf. Retr.*, 2021, doi: 10.14569/ISSN.2156-5570.
- [11] E. M. Ogbari, O. J. Olujobi, D. E. Ufua, A. M. Olokundun, and P. T. Fagbemi, "Ethical corporate image management on organizational profitability: A study of commercial banks in Nigeria," 2022, doi: 10.58314/345678.
- [12] Y. Zhang, "Information Management and Information System," *J. Inf. Manag. Inf. Syst.*, 2022, doi: 10.57237/j.imis.
- [13] "Journal of Biosensors and Renewable Sources," *J. Biosens. Renew. Sources*, 2022, doi: 10.32474/jbrs.