

Sistem Informasi Manajemen Rental PS dengan Fitur Reservasi (Studi kasus: Rossy Game House Mojokerto)

Rully Sandy Pratama¹, Ivan Dwi Fibrian², Mohamad Ali Murtadho³

^{1,2,3} Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Pesantren tinggi Darul Ulum Jombang, Jombang, Indonesia

Email: ^{1,*}r.sandypratama@unipdu.ac.id, ²ivanfibrian@unipdu.ac.id, ³alimurtadho@ft.unipdu.ac.id

*) Email Penulis Utama

Abstrak—Permintaan terhadap layanan rental PlayStation (PS) terus mengalami peningkatan seiring dengan tingginya minat masyarakat terhadap hiburan digital. Rental PS dipilih sebagai objek penelitian karena banyak pelaku usaha di bidang ini masih menggunakan sistem manajemen secara manual, seperti pencatatan pemesanan di buku tulis atau file spreadsheet sederhana, serta konfirmasi reservasi yang dilakukan melalui komunikasi langsung seperti telepon atau pesan singkat. Cara kerja ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, duplikasi data, hilangnya data penting, dan menyulitkan dalam pelacakan riwayat transaksi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen rental PS berbasis web yang dilengkapi dengan fitur reservasi online. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode pengembangan Waterfall yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dibangun menyediakan fitur seperti registrasi dan login pengguna, pemesanan PS secara daring, pengelolaan data oleh admin, serta pemantauan aktivitas reservasi secara real-time. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat membantu pelaku usaha dalam mengelola data dengan lebih terstruktur, mempercepat proses reservasi, dan memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses layanan. Dengan demikian, sistem ini menjadi solusi digital yang mampu menjawab tantangan pengelolaan rental PS di era teknologi saat ini.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Rental Playstation, Reservasi Online, Web, Metode pengembangan Waterfall, Manajemen Rental.

Abstract—The demand for PlayStation (PS) rental services continues to increase along with the high public interest in digital entertainment. PS rental was chosen as the object of research because many businesses in this field still use manual management systems, such as recording reservations in simple notebooks or spreadsheet files, as well as confirming reservations made through direct communication such as telephone or short message. This way of working is prone to recording errors, data duplication, loss of important data, and makes it difficult to track transaction history. This research aims to design and develop a web-based PS rental management information system equipped with online reservation features. System development is carried out using the Waterfall development method which includes the stages of needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system provides features such as user registration and login, online PS booking, data management by the admin, and real-time monitoring of reservation activities. The implementation results show that the system can help businesses manage data in a more structured manner, speed up the reservation process, and provide convenience for customers in accessing services. Thus, this system is a digital solution that is able to answer the challenges of PS rental management in the current technological era.

Keywords: Information System, Playstation Rental, Online Reservation, Web, Waterfall development Method, Rental Management.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk dalam bidang jasa hiburan seperti rental PlayStation (PS). Hiburan digital kini menjadi kebutuhan masyarakat, khususnya kalangan muda, yang menjadikan layanan rental PS semakin diminati. Konsol game seperti PlayStation memberikan pengalaman bermain interaktif yang menarik, namun harga perangkat yang relatif tinggi membuat banyak orang lebih memilih untuk menyewa dibanding membeli sendiri.

Rental PlayStation (PS) adalah usaha penyewaan konsol game yang menawarkan layanan bermain game secara sementara, baik langsung di tempat maupun dengan sistem sewa untuk dibawa pulang. Bisnis ini tumbuh seiring meningkatnya popularitas PlayStation, salah satu konsol game unggulan dari Sony. Persewaan atau rental adalah suatu perjanjian di mana seseorang membayar sejumlah biaya untuk memanfaatkan barang atau properti milik pihak lain dalam periode waktu tertentu. Barang yang disewakan bisa sangat beragam, begitu pula dengan tarif dan lamanya penyewaan. Contohnya, rumah umumnya disewa tahunan, mobil disewa harian, dan konsol game seperti PlayStation disewa per jam. Khusus untuk mobil, penyedia layanan rental biasanya menawarkan tarif berdasarkan durasi 12 jam atau 24 jam [1].

Layanan rental PS menjadi pilihan favorit bagi anak muda dan penggemar game yang ingin menikmati permainan tanpa harus membeli konsol sendiri. Namun, meskipun tingkat permintaannya tinggi, masih banyak kendala dalam hal penyampaian informasi terkait lokasi rental, fasilitas yang tersedia, harga, dan ketersediaan

tempat. Dalam praktiknya, sistem pengelolaan rental PS di lapangan masih banyak yang dilakukan secara manual, seperti pencatatan pemesanan di buku tulis, pembuatan laporan harian secara konvensional, serta konfirmasi reservasi yang dilakukan melalui komunikasi langsung seperti telepon atau pesan singkat. Sistem manual seperti ini menimbulkan berbagai kendala, antara lain potensi kesalahan pencatatan, duplikasi data pelanggan atau reservasi, keterlambatan dalam pencarian informasi, serta kesulitan dalam pelacakan histori transaksi.

Kondisi ini menghambat efisiensi operasional dan menyulitkan pengambilan keputusan oleh pemilik usaha. Selain itu, dari sisi pelanggan, sistem manual dinilai kurang praktis karena mereka harus datang langsung ke lokasi atau melakukan reservasi secara tidak terstruktur. Hal ini menjadi tantangan serius bagi pelaku usaha rental PS dalam menghadapi persaingan dan memenuhi ekspektasi pelanggan di era digital saat ini.

Penelitian dari Dzikri dkk., yang berjudul “Pemodelan Sistem Informasi Rental Playstation Berbasis Web Pada Sanjaya Playstation Menggunakan Metode Waterfall” menunjukkan permasalahan sistem manajemen pada rental Playstation Sanjaya yang masih dilakukan secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data pelanggan, penyewaan dan transaksi [2].

Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen rental PS berbasis web yang dilengkapi dengan fitur reservasi online. Sistem ini dirancang untuk menyederhanakan proses pengelolaan data pelanggan, penyewaan, dan transaksi, serta memungkinkan pengguna melakukan pemesanan secara mandiri dari rumah dengan akses yang cepat dan informasi yang lengkap.

Sistem informasi manajemen sendiri merupakan suatu metode yang disusun guna memberikan suatu informasi yang tepat waktu untuk manajemen yang berkaitan dengan lingkungan di luar organisasi dan juga kegiatan operasi di dalam suatu organisasi yang bertujuan untuk memberikan suatu kemudahan bagi proses manajemen dan memperbaiki proses perencanaan dan pengawasan serta menunjang proses pengambilan keputusan [3].

Sistem ini dilengkapi dengan fitur reservasi online serta informasi lengkap mengenai fasilitas yang disediakan oleh rental PS. Reservasi merupakan tindakan pemesanan fasilitas atau layanan yang dilakukan sebelumnya oleh calon pelanggan sebelum digunakan. Kata lain yang umum digunakan untuk menyebut reservasi adalah “*booking*” yang berarti pemesanan yang dilakukan sebelum pelanggan tiba di lokasi layanan [4]. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan efisiensi dalam mengakses layanan rental PlayStation.

Dalam perancangan sistem ini, peneliti menggunakan framework Laravel, yaitu framework PHP yang menerapkan arsitektur MVC, dirancang untuk mempermudah dan mempercepat proses pengembangan web. Dengan sintaks yang rapi dan beragam fitur bawaan, Laravel membantu menghemat waktu dalam pembangunan serta pemeliharaan aplikasi, sekaligus meningkatkan efisiensi dan kualitas kerja para pengembang [5].

Untuk manajemen basis data, digunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS). MySQL (My Structured Query Language) merupakan sebuah sistem atau perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola basis data, yaitu tempat penyimpanan informasi dalam bentuk data di komputer. MySQL berfungsi untuk mengatur dan mengelola data secara efisien dan andal. Dengan kemampuan dalam mengeksekusi query secara cepat serta antarmuka yang user-friendly, MySQL menjadi salah satu pilihan utama untuk berbagai aplikasi yang memerlukan pengelolaan data [6][7].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dari penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu observasi dan wawancara. Setiap tahapan dirancang untuk menjamin bahwa data yang dikumpulkan bersifat relevan dan akurat, sehingga dapat menunjang pengembangan sistem yang selaras dengan kebutuhan di Rossy Game House.

a. Observasi

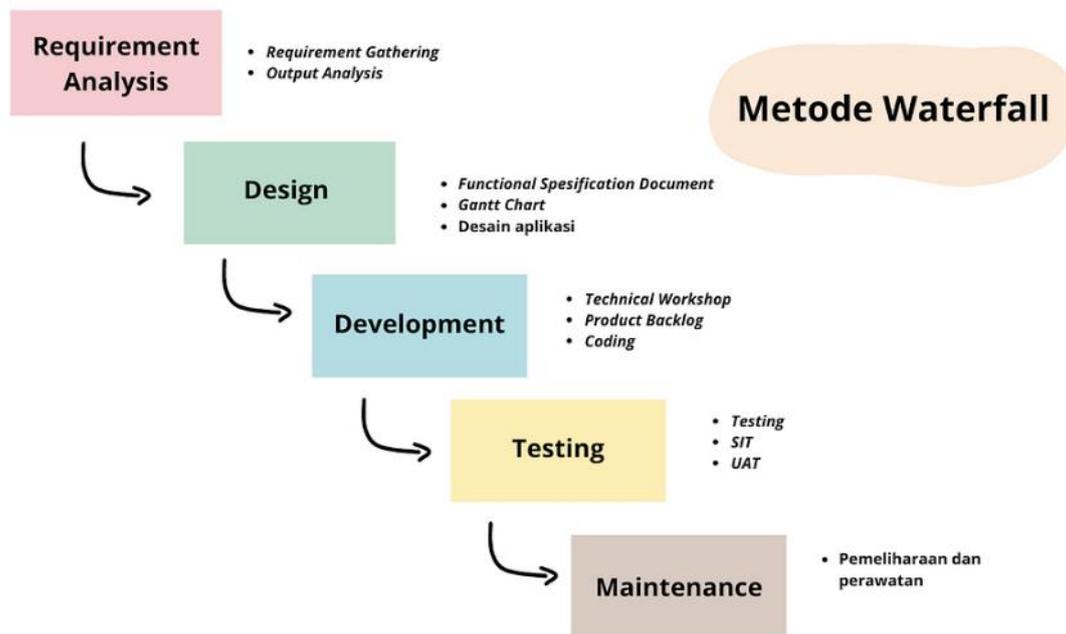
Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung guna memperoleh informasi yang diperlukan.

b. Wawancara

Selain observasi, metode wawancara juga digunakan untuk memperkaya data yang diperoleh. Melalui wawancara, peneliti dapat menggali informasi secara langsung dan mendalam dari pihak-pihak yang terlibat di lokasi studi kasus. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan pemilik dan penjaga rental PS. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memahami alur bisnis rental PS, berbagai kendala yang dihadapi, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memahami kebutuhan secara spesifik dan memperoleh gambaran yang lebih rinci mengenai fitur-fitur yang diperlukan dalam aplikasi untuk mendukung efektivitas operasional.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem, peneliti memilih menggunakan metode pengembangan waterfall. Metode SDLC Waterfall merupakan pendekatan pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan, di mana satu tahap harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya. Karena prosesnya tidak dilakukan secara paralel, setiap tahap dapat difokuskan dan diselesaikan dengan lebih optimal[6].



Gambar 1. Metode Pengembangan Waterfall

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi manajemen rental PS di Rossy Game House Mojokerto dijabarkan sebagai berikut:

1. *Requirement Analysis* (Analisis kebutuhan)
 Pada tahap ini, komunikasi antara pengembang sistem dan pengguna sangat penting untuk memahami harapan pengguna terhadap perangkat lunak serta mengetahui batasan-batasan yang ada. Informasi tersebut umumnya diperoleh melalui wawancara, diskusi, atau survei secara langsung. Data yang terkumpul kemudian dianalisis guna mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara lebih tepat[8]. Pada penelitian yang dilakukan tahap ini diawali dengan proses observasi dan wawancara langsung dengan pemilik dan penjaga rental PS Rossy Game House untuk memahami proses bisnis yang berjalan serta permasalahan yang dihadapi. Ditemukan bahwa pencatatan dilakukan secara manual menggunakan buku tulis, dan tidak tersedia sistem khusus untuk pengelolaan data pelanggan, reservasi, maupun laporan keuangan. Selain itu, promosi masih dilakukan secara lisan dan pelanggan harus datang langsung ke lokasi untuk melakukan reservasi. Dari analisis ini, dirumuskan kebutuhan fungsional sistem, seperti fitur registrasi pengguna, reservasi daring, pengelolaan data PlayStation, dan penyusunan laporan bulanan secara otomatis.
2. *System Design* (Desain Sistem)
 Desain dilakukan sebagai langkah awal sebelum proses pengkodean dimulai. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai pekerjaan yang akan dilakukan serta bentuk tampilan sistem yang diharapkan. Dengan demikian, tahap ini membantu dalam merinci kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, serta menetapkan arsitektur sistem secara keseluruhan[9]. Pada tahap ini mencakup pembuatan use case, class diagram, perancangan struktur database menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram), serta rancangan antarmuka pengguna. Perancangan dilakukan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai alur sistem, relasi antar entitas, serta tampilan halaman-halaman utama yang akan diakses pengguna dan admin. Dalam tahap ini juga disiapkan struktur navigasi sistem agar memudahkan pengguna dalam mengakses fitur-fitur yang tersedia.
3. *Development*

Tahap ini merupakan proses implementasi sistem yang mencakup pembuatan program dan basis data berdasarkan desain yang telah dirancang sebelumnya [10]. Pengembangan dilakukan secara bertahap, dimulai dari pembangunan modul-modul utama seperti halaman registrasi, login, pemesanan PlayStation, billing admin, hingga laporan bulanan. Setiap modul yang selesai dikembangkan akan langsung diuji melalui unit testing untuk memastikan bahwa fungsionalitasnya berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Seluruh sistem dibangun dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan framework Laravel (PHP) dan sistem manajemen basis data MySQL, mengikuti rancangan teknis yang telah disusun pada tahap perancangan. Dengan pendekatan bertahap ini, pengujian dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan efisien per modul yang dikembangkan.

4. *Testing*

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing yang difokuskan pada fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna. Beberapa skenario uji yang dilakukan antara lain pengujian login, registrasi, proses reservasi dan pembayaran (menggunakan Midtrans), manajemen PlayStation oleh admin, dan akses laporan bulanan. Semua fungsi diuji untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan bebas dari kesalahan logika maupun alur.

5. *Maintenance*

Tahap ini dilakukan setelah sistem diuji dan diimplementasikan. Sistem dipantau untuk memastikan stabilitas dan keberlanjutan operasionalnya. Penyesuaian dan perbaikan minor dilakukan berdasarkan umpan balik dari pengguna lapangan. Tahapan ini juga mencakup dokumentasi penggunaan sistem dan pelatihan kepada pemilik dan staf rental PS agar dapat mengoperasikan sistem dengan baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini, hasil dari proses pengembangan akan dibahas, dimulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian sistem. Melalui pendekatan Waterfall, proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan berurutan, dimulai dari tahap *Requirement Analysis*, *System Design*, *Development*, *Testing*, hingga *Maintenance*. Setiap tahap harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga menghasilkan alur kerja yang sistematis dan terstruktur.

Fokus dari pengembangan ini adalah menghasilkan sistem yang dapat digunakan oleh pemilik dan penjaga rental ps dengan mudah, aman, dan efisien, sambil tetap memperhatikan kualitas dokumentasi dan kesiapan sistem untuk dikembangkan lebih lanjut di masa mendatang. Pembahasan ini akan dimulai dengan perincian tahap *Requirement Analysis*, di mana seluruh kebutuhan sistem dikumpulkan dan dianalisis berdasarkan masukan dari pemangku kepentingan. Setelah itu, proses dilanjutkan dengan tahap *System Design*, yang mendefinisikan struktur dan arsitektur sistem, diikuti oleh *Development* atau pengkodean berdasarkan desain yang telah dibuat.

Tahap berikutnya adalah *Testing*, di mana sistem diuji untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Setelah sistem dinyatakan layak, dilakukan proses *Deployment* untuk mengimplementasikan sistem di lingkungan pengguna.

3.1 Requirement Analysis

Hasil observasi dan wawancara langsung di lokasi usaha rental Rossy Game House menunjukkan adanya kendala dalam pembuatan laporan bulanan, pencatatan waktu sewa, optimalisasi proses penyewaan, khususnya dalam hal pemasaran layanan rental PlayStation. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen yang dapat membantu memperluas jangkauan penyewaan, meningkatkan efektivitas pemasaran serta efisiensi pencatatan dan laporan. Kebutuhan sistem untuk usaha rental Rossy Game House dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Analisa Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional
1	Sistem dapat menampilkan jenis playstation dan tipe ruangan yang akan disewakan.
2	Sistem menghasilkan output yang berupa transaksi reservasi atau histori reservasi
3	Sistem membantu admin dalam mengelola data pelanggan
4	Sistem dapat mengelola pesanan yang dilakukan oleh pelanggan
5	Sistem dapat membantu admin dalam membuat laporan bulanan

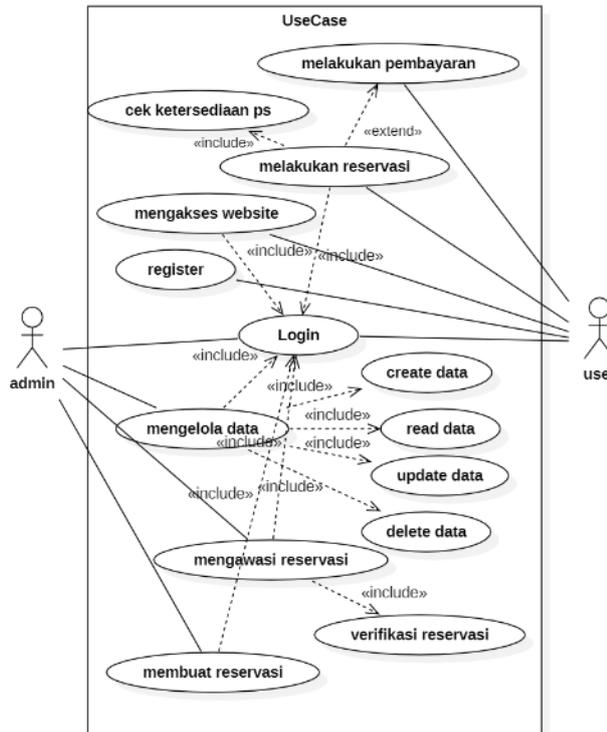
3.2 System Design

Pada tahap ini dilakukan pembuatan diagram UML (*Unified Modeling Language*), perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan perancangan desain antarmuka pengguna. Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, merinci, dan membangun

perangkat lunak. UML berfungsi sebagai metodologi dalam pengembangan sistem berbasis objek, sekaligus menjadi alat bantu yang mendukung proses perancangan dan pengembangan sistem tersebut[11].

3.2.1 Use Case

Diagram Use Case adalah jenis diagram yang digunakan untuk menunjukkan interaksi antara pengguna atau sistem eksternal dengan sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini umumnya dibuat pada tahap awal pengembangan untuk membantu dalam memahami serta menganalisis kebutuhan sistem selama proses perancangan berlangsung[6]. Pada gambar 2 merupakan gambar dari use case diagram pada sistem yang terdapat 2 aktor yaitu admin yang pengguna atau user. Dimana admin dapat melakukan login, mengelola data, mengawasi reservasi dan membuat reservasi. Sedangkan user dapat melakukan register, login, mengakses website, melakukan reservasi, melakukan pembayaran.



Gambar 2. Use case diagram sistem

3.2.2 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan alat utama dalam pemodelan data yang berfungsi untuk mengorganisir data dalam sebuah proyek ke dalam entitas-entitas, serta menetapkan hubungan antar entitas tersebut[12]. Perancangan ERD dilakukan setelah tahap analisis kebutuhan selesai, dengan tujuan untuk menerjemahkan kebutuhan fungsional sistem ke dalam bentuk struktur data yang terstruktur dan efisien. Dengan adanya ERD ini, pengembang memiliki panduan visual yang jelas untuk membangun skema database di MySQL, termasuk dalam menentukan struktur tabel, field, tipe data, serta relasi antar tabel. Hasil akhir dari ERD ini diimplementasikan dalam sistem melalui migrasi dan model data Laravel, sehingga keseluruhan struktur basis data dapat dikelola secara otomatis dan konsisten dengan desain awal. Berikut merupakan perancangan ERD dalam perancangan sistem.

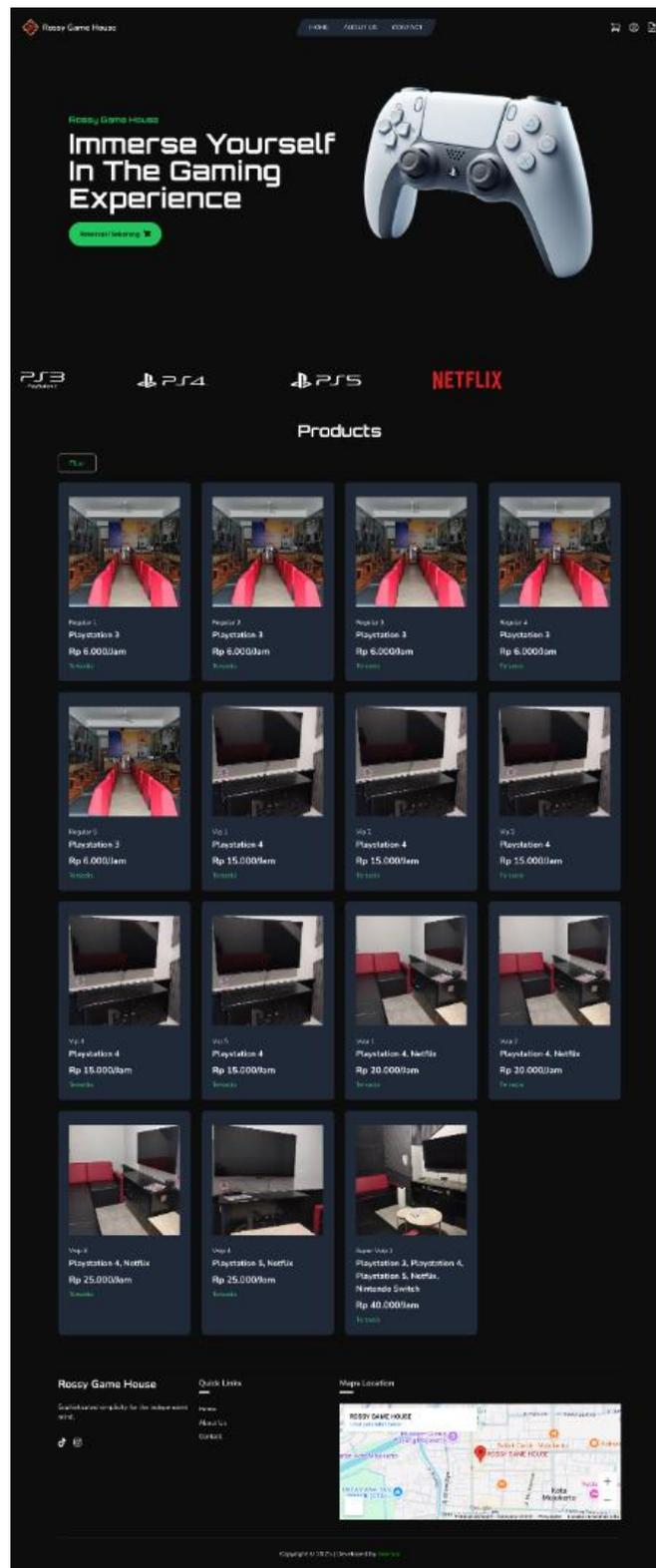


Gambar 3. Perancangan ERD sistem

3.3 Development

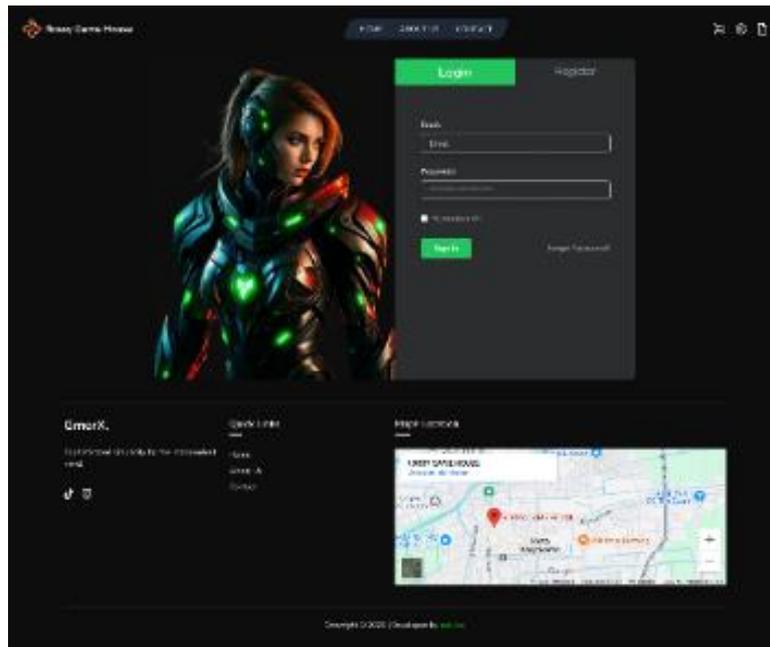
Setelah tahap perancangan selesai, sistem mulai dikembangkan menggunakan framework Laravel sebagai kerangka kerja utama dalam pengembangan aplikasi berbasis web, serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional. Pemilihan Laravel didasarkan pada kemampuannya dalam menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan kontrol data secara terstruktur, sehingga memudahkan dalam pengelolaan kode dan pemeliharaan sistem di masa depan. Sementara itu, MySQL digunakan karena sifatnya yang ringan, cepat, dan kompatibel dengan berbagai kebutuhan pengolahan data berskala menengah.

Pengembangan sistem dilakukan secara bertahap berdasarkan blueprint desain antarmuka (UI) dan struktur data (ERD dan UML) yang telah disusun sebelumnya pada tahap perancangan. Proses ini mencakup pembangunan berbagai modul utama seperti sistem otentikasi pengguna, reservasi daring, pengelolaan data oleh admin, serta integrasi pembayaran digital menggunakan Midtrans. Untuk memberikan gambaran visual terhadap implementasi sistem, berikut ini adalah tampilan antarmuka dari beberapa halaman utama yang telah dikembangkan:



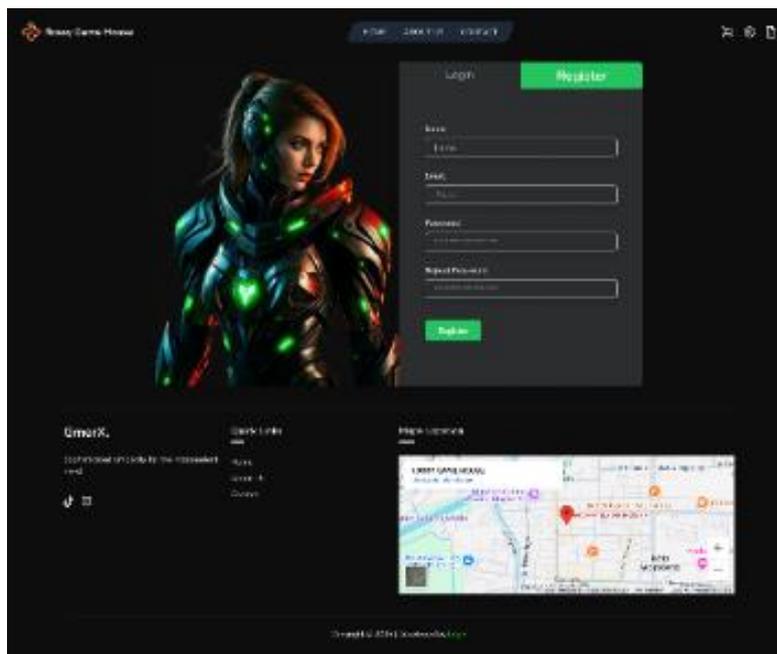
Gambar 4. Halaman home

Gambar 4 adalah halaman home sebagai halaman utama website yang menampilkan informasi umum dan daftar PlayStation yang tersedia untuk disewa. Pengguna dapat melihat status masing-masing PS (apakah sedang digunakan atau tersedia), serta memilih salah satu untuk melakukan reservasi. Desain halaman ini dibuat responsif dan informatif sebagai pintu masuk utama layanan.



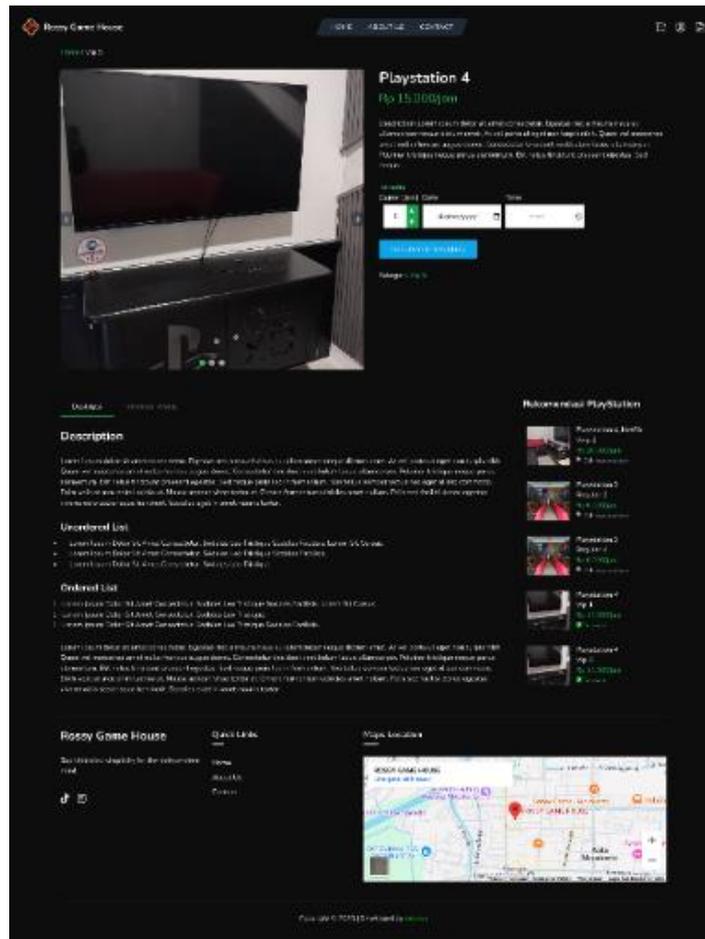
Gambar 5. Halaman login

Gambar 5 menampilkan halaman login. Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk masuk ke sistem menggunakan email dan password yang telah terdaftar. Validasi login dilakukan untuk memastikan keamanan akses data. Jika berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman utama layanan.



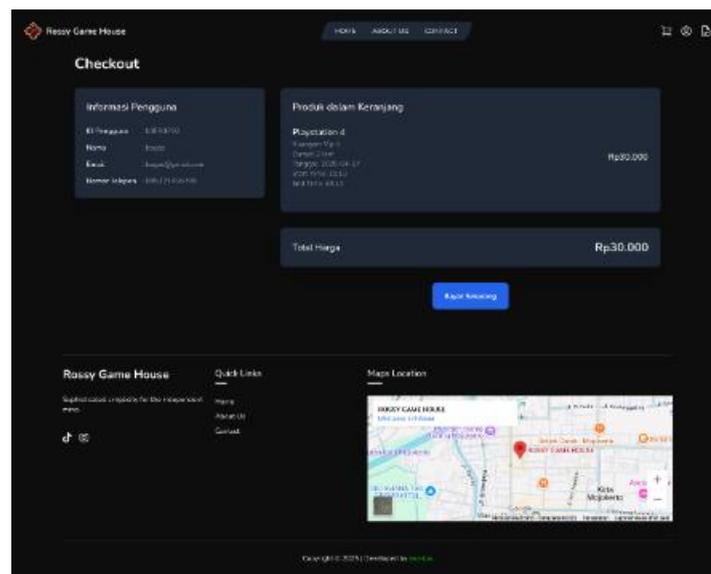
Gambar 6. Halaman register

Gambar 6 menampilkan halaman pendaftaran akun baru bagi pengguna yang belum memiliki akun. Formulir mencakup input nama, email, dan password. Setelah registrasi berhasil, pengguna langsung dapat melakukan login dan menggunakan fitur reservasi.



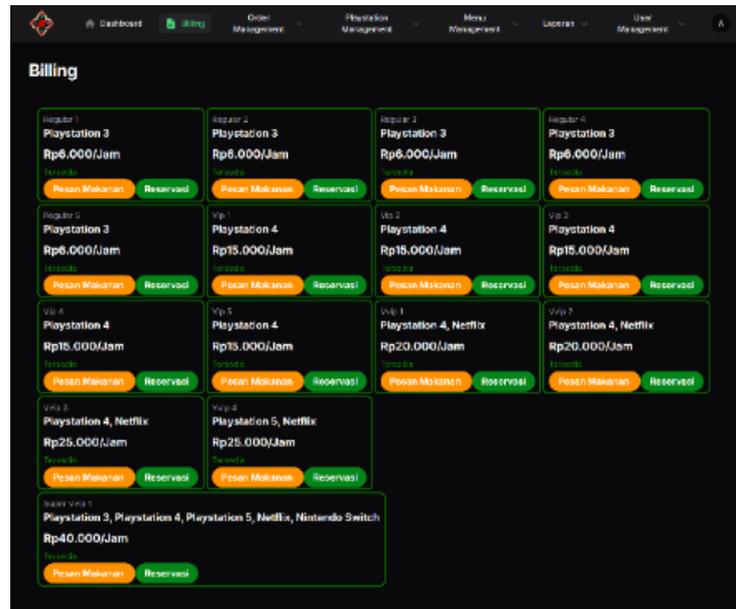
Gambar 7. Halaman detail

Gambar 7 menampilkan halaman detail. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat informasi lengkap tentang unit PlayStation yang akan disewa, seperti nama PS, tipe ruangan, harga sewa per jam, dan fasilitas tambahan. Di sini juga tersedia form input untuk menentukan tanggal, waktu mulai, serta durasi sewa yang diinginkan.



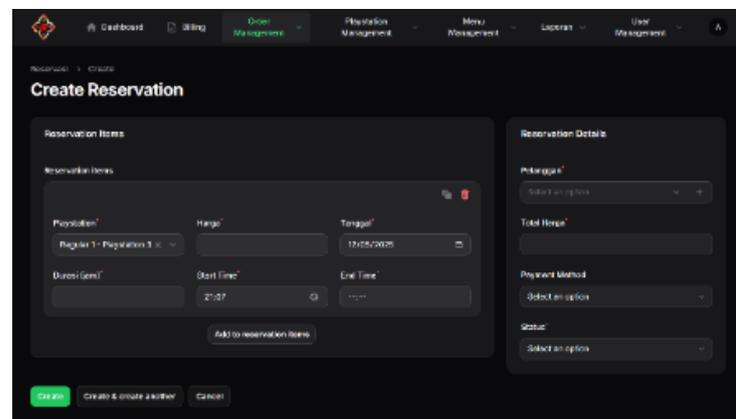
Gambar 8. Halaman checkout

Gambar 8 menampilkan halaman checkout. Setelah memilih waktu reservasi, pengguna diarahkan ke halaman checkout. Halaman ini menampilkan ringkasan pemesanan: jenis PS, waktu, durasi, dan total harga. Di halaman ini juga tersedia tombol pembayaran menggunakan Midtrans, sebagai gateway pembayaran digital.



Gambar 9. Halaman billing

Gambar 9 menampilkan halaman billing. Merupakan dashboard khusus admin untuk memantau status pemakaian PS secara real-time. Admin dapat melihat PS mana yang sedang digunakan, sudah dibayar, belum dibayar, serta jadwal reservasi aktif. Halaman ini membantu petugas dalam mengelola transaksi secara manual maupun online.



Gambar 10. Halaman reservasi

Gambar 10 menampilkan halaman reservasi dibagian admin. Fitur ini memungkinkan admin membuat reservasi secara langsung atas nama pelanggan yang datang tanpa reservasi online. Admin dapat menginput detail pelanggan, waktu, dan jenis PS yang akan digunakan, lalu sistem akan mencatat reservasi tersebut layaknya reservasi daring.

3.4 Testing

Pengujian dengan metode black box testing dapat membantu dalam mendeteksi permasalahan atau kesalahan yang mungkin timbul saat sistem digunakan oleh pengguna, karena pendekatan ini berfokus pada sudut pandang pengguna. Selain itu, metode ini juga sangat berguna bagi pengembang untuk memastikan bahwa antarmuka pengguna (User Interface atau UI) mudah digunakan dan responsif, sehingga dapat memberikan pengalaman yang nyaman bagi pengguna. Pengujian UI dilakukan dengan mengevaluasi interaksi antar komponen berbeda dalam sistem yang saling terhubung. Tujuannya adalah untuk menemukan potensi

masalah yang muncul ketika berbagai elemen dalam sistem saling berinteraksi[13]. Berikut hasil pengujian black box pada sistem dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Hasil pengujian black box sistem

No	Modul Fungsional	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Login	Input email dan password yang valid	Berhasil login, dan diarahkan ke halaman home	Berhasil login	Sukses
2	Register	Input nama, email dan password yang valid	Berhasil register, dan diarahkan ke halaman home	Berhasil register	Sukses
3	Reservasi dan pembayaran (midtrans)	Lakukan transaksi dan pembayaran menggunakan midtrans	Transaksi berhasil dan diarahkan ke halaman sukses	Transaksi berhasil	Sukses
4	Manajemen playstation	Tambah playstation	Data playstation tersimpan	Data tersimpan	Sukses
5	Laporan bulanan	Akses laporan bulanan	Data laporan ditampilkan	Ditampilkan	Sukses

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen rental PlayStation (PS) berbasis web dengan fitur reservasi telah berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan metode pengembangan Waterfall. Penggunaan metode pengembangan Waterfall memungkinkan tahapan pengembangan dilakukan secara terstruktur dan berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga tahap pemeliharaan. Sistem ini dibangun untuk membantu pemilik usaha rental PS dalam mengelola data penyewaan, pelanggan, serta transaksi secara lebih efisien dan terintegrasi. Dengan sistem ini, pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual dan rentan terhadap kesalahan dapat dilakukan secara digital, cepat, dan akurat.

Fitur utama yang tersedia dalam sistem ini mencakup registrasi dan login pengguna, pemesanan atau reservasi PlayStation secara online, pengelolaan data PlayStation oleh admin, serta pencatatan transaksi penyewaan. Admin dapat dengan mudah menambahkan, mengedit, dan menghapus data konsol PS yang tersedia untuk disewa, sekaligus memantau status reservasi yang dilakukan oleh pelanggan. Di sisi lain, pengguna atau pelanggan dapat membuat akun secara mandiri, melakukan pemesanan PS dari rumah tanpa harus datang langsung ke lokasi rental, serta memperoleh informasi yang jelas terkait harga, ketersediaan konsol, dan durasi penyewaan.

Sistem ini mampu menjawab berbagai permasalahan yang sebelumnya dihadapi dalam pengelolaan rental secara manual, seperti pencatatan yang tidak efisien, kurangnya transparansi informasi mengenai layanan rental, serta proses pemesanan yang masih dilakukan secara konvensional melalui kunjungan langsung atau komunikasi tidak terstruktur. Melalui sistem ini, penyampaian informasi menjadi lebih efektif dan pelanggan dapat melakukan reservasi dengan lebih praktis dan cepat. Selain itu, sistem ini juga memberikan manfaat dari sisi manajerial, karena memudahkan pengelola dalam mengambil keputusan berdasarkan data yang tersimpan secara rapi dalam database. Secara keseluruhan, pengembangan sistem ini terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional usaha rental PS dan memberikan kenyamanan lebih bagi pelanggan dalam mengakses layanan rental secara digital.

REFERENCES

- [1] M. A. Adriansyah, D. Diana, A. Sonita, and M. Muntahanah, "Party Equipment Rental Application Using Website-Based Notification," *J. Komputer, Inf. dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 357–370, 2023, doi: 10.53697/jkomitek.v3i2.1212.
- [2] P. A. Dzikri, V. Atina, J. Maulindar, S. Informasi, F. I. Komputer, and U. D. Bangsa, "Pemodelan Sistem Informasi Rental Playstation Berbasis Web Pada Sanjaya Playstation Menggunakan Metode Waterfall," vol. 4, no. 3, 2024.
- [3] W. Gede Endra Bratha, "Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database Dan Brainware," *J. Ekon. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 344–360, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.824.

- [4] D. Hidayatullah and T. Ardiansah, "Sistem Informasi Reservasi Pelayanan Dan Penyewaan Fasilitas Lapangan Futsal Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 64–68, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [5] B. P. Widodo and H. D. Purnomo, "Perancangan Aplikasi Pencarian Layanan Kesehatan Berbasis Html 5 Geolocation," *J. Sist. Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 2087–4685, 2016, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/236215530.pdf>
- [6] Ismai, "Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi," *J. Sist. Inf. Musirawas*, vol. 3, no. 1, pp. 23–29, 2018, [Online]. Available: <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/INF/article/view/2457>
- [7] G. Gustiar, S. Zakir, W. Aprison, and Z. Sesmiarni, "Perancangan Absensi Siswa berbasis Web Berbasis PHP MySQL di SMA Negeri 1 Palupuh," *Intellect Indones. J. Learn. Technol. Innov.*, vol. 1, no. 1, pp. 97–111, 2022, doi: 10.57255/intellect.v1i1.52.
- [8] P. Fernando, I. Junaedi, and A. Budi Yulianto, "Perancangan Sistem Informasi Booking Studio Musik Berbasis Website Di Studio Abe Music Dengan Metode Waterfall," *J. Sains dan Teknol. Widyaloka*, vol. 2, no. 2, pp. 179–205, 2023, doi: 10.54593/jstekwid.v2i2.183.
- [9] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [10] T. Wahyudi, S. Supriyanta, and H. Faqih, "Pengembangan Sistem Informasi Presensi Menggunakan Metode Waterfall," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 7, no. 2, pp. 120–129, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/11091>
- [11] H. Hardiyanto, A. Abdussomad, E. Haryadi, R. Sopandi, and A. Asep, "Penerapan Model Waterfall Dan Uml Dalam Rancang Bangun Program Pembelian Barangberorientasi Objek Pada Pt. Fujita Indonesia," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 13, no. 4, pp. 4–11, 2021, doi: 10.35969/interkom.v13i4.55.
- [12] A. Rifai and Y. P. Yuniar, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2019, doi: 10.31294/jki.v7i1.64.
- [13] R. Y. Ariyana, Erma Susanti, Muhammad Rizqy Ath-Thaariq, and Riki Apriadi, "Penerapan Uji Fungsionalitas Menggunakan Black Box Testing pada Game Motif Batik Khas Yogyakarta," *JUMINTAL J. Manaj. Inform. dan Bisnis Digit.*, vol. 2, no. 1, pp. 33–43, 2023, doi: 10.55123/jumintal.v2i1.2371.