



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING RENTAL PLAYSTATION DENGAN METODE DESIGN THINKING BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: NEXTLEVEL GAMEZONE)

Vira Yuniarti, Eko Suharyanto

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: virayuniarti6@gmail.com, dosen01830@unpam.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi usaha rental PlayStation untuk meningkatkan kemudahan pelayanan melalui sistem berbasis website. Pada NextLevel Gamezone Bekasi, proses booking sebelumnya masih dilakukan secara langsung di lokasi atau melalui komunikasi pribadi sehingga pelanggan mengalami kesulitan mengetahui ketersediaan unit dan jadwal, sedangkan pengelola menghadapi risiko kesalahan pencatatan dan benturan jadwal. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi booking rental PlayStation berbasis website yang dapat membantu pelanggan melakukan pemesanan dan memperoleh informasi ketersediaan unit secara lebih praktis serta membantu pengelola mengelola data booking. Metode pengembangan yang digunakan adalah Design Thinking yang terdiri dari tahap empathize, define, ideate, prototype, dan test. Pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sistem dirancang dengan fitur informasi ruangan, game, promo, pemesanan, pembayaran, QR Code/e-ticket, validasi check-in, monitor ruangan, pengelolaan order, kalender, laporan, akun, pengaturan, dan promo. Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing terhadap 18 skenario pengujian. Hasil pengujian pada skripsi menunjukkan seluruh skenario yang diuji berstatus valid. Sistem yang dirancang memberikan alur booking yang lebih terstruktur, menyediakan informasi jadwal dan unit, serta membantu pengelola dalam pengelolaan data pemesanan dan layanan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Booking, Rental PlayStation, Website, Design Thinking

ABSTRACT

The development of information technology provides opportunities for PlayStation rental businesses to improve service delivery through web-based systems. At NextLevel Gamezone Bekasi, the booking process was previously conducted directly at the location or through private communication, making it difficult for customers to obtain unit and schedule availability information while creating risks of recording errors and schedule conflicts for the operator. This study aims to design a web-based PlayStation rental booking information system that supports customers in making bookings and obtaining availability information more practically, while assisting operators in managing booking data. The development method used is Design Thinking, consisting of empathize, define, ideate, prototype, and test. Data were collected through literature study, observation, interviews, and documentation. The system provides room, game, promotion, booking, payment, QR Code/e-ticket, check-in validation, room monitoring, order management, calendar, reporting, account, settings, and promotion features. Black Box Testing was conducted using 18 test scenarios, and all tested scenarios were

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagiarism Checker

No 237.u873247.fh8374

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



reported as valid. The resulting system provides a more structured booking flow, availability information, and support for managing booking data and rental services.

Keywords: Information System, Booking, PlayStation Rental, Website, Design Thinking

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pemanfaatan sistem digital dalam berbagai kegiatan pelayanan. Pada bidang rental PlayStation, proses booking yang masih dilakukan secara manual dapat menimbulkan kendala dalam penyampaian informasi ketersediaan unit, pencatatan jadwal, dan konfirmasi pemesanan. Kondisi tersebut menjadi perhatian dalam penelitian pada NextLevel Gamezone Bekasi.

Berdasarkan skripsi, proses pemesanan di NextLevel Gamezone masih dilakukan secara langsung di lokasi atau melalui komunikasi pribadi. Pelanggan dapat mengalami ketidakpastian ketika ingin mengetahui apakah ruangan atau unit yang diinginkan masih tersedia. Di sisi pengelola, pencatatan booking secara manual berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, benturan jadwal, dan kesulitan ketika data pemesanan semakin banyak.

Website booking dapat digunakan untuk menyediakan informasi layanan, pilihan ruangan, jadwal, dan proses pemesanan secara terstruktur. Sistem juga dapat membantu pengelola memantau data booking dan jadwal penggunaan ruangan. Penelitian ini kemudian menggunakan Design Thinking karena pendekatan tersebut menempatkan kebutuhan dan pengalaman pengguna sebagai fokus dalam perancangan. Tahapannya meliputi empathize, define, ideate, prototype, dan test.

Rumusan masalah penelitian adalah bagaimana merancang sistem informasi berbasis website yang memudahkan pelanggan melakukan pemesanan tanpa harus datang langsung, membantu pelanggan mengetahui ketersediaan unit secara cepat, serta mendukung kegiatan promosi NextLevel Gamezone. Tujuan penelitian adalah membangun sistem yang mengelola data pelanggan, game, dan transaksi, meningkatkan efisiensi pemesanan, serta memberikan informasi mengenai ketersediaan game, harga, dan jadwal rental.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi dan Booking

Dalam skripsi, sistem informasi dijelaskan sebagai kombinasi manusia, prosedur kerja, data, dan teknologi informasi yang menghasilkan informasi berkualitas. Booking merupakan proses pencatatan pemesanan yang memungkinkan pelanggan memilih layanan, menentukan jadwal, dan melakukan konfirmasi. Konsep tersebut menjadi dasar perancangan sistem booking rental PlayStation berbasis website pada penelitian ini.

2.2 Design Thinking

Design Thinking digunakan sebagai metode perancangan yang berorientasi pada pengguna. Tahap empathize digunakan untuk memahami kebutuhan dan masalah pengguna melalui pengumpulan data. Tahap define digunakan untuk merumuskan masalah utama. Tahap ideate digunakan untuk menghasilkan alternatif solusi. Tahap prototype digunakan untuk membuat rancangan awal sistem, sedangkan tahap test digunakan untuk menguji rancangan dan memperoleh masukan pengguna.

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dicantumkan dalam skripsi menunjukkan penggunaan Design Thinking pada berbagai konteks reservasi dan pemesanan, seperti reservasi praktik dokter,



booking self photo studio, tiket bus, rental mobil, homestay, dan layanan lainnya. Hasil penelitian-penelitian tersebut digunakan sebagai referensi dalam merancang solusi yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Penelitian ini menerapkannya pada konteks booking rental PlayStation di NextLevel Gamezone.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui empat cara. Pertama, studi pustaka dengan memanfaatkan buku, jurnal, prosiding, dan referensi yang berkaitan dengan sistem informasi dan booking. Kedua, observasi langsung terhadap proses manajemen informasi dan prosedur booking pada NextLevel Gamezone. Ketiga, wawancara dengan pemilik rental untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan proses booking dan pengelolaan rental. Keempat, dokumentasi berupa data penyewaan dan catatan transaksi.

3.2 Metode Perancangan Sistem

Metode yang digunakan adalah Design Thinking dengan lima tahapan.

Tahap	Proses	Hasil dalam penelitian
Empathize	Observasi dan wawancara untuk memahami proses booking dan kendala pengguna.	Identifikasi kebutuhan pelanggan dan pengelola.
Define	Mengelompokkan informasi dan merumuskan masalah utama.	Masalah booking manual, informasi ketersediaan, dan pengelolaan jadwal.
Ideate	Menyusun alternatif solusi berdasarkan masalah yang ditemukan.	Gagasan sistem booking berbasis website beserta fitur pendukung.
Prototype	Menerjemahkan solusi menjadi rancangan antarmuka dan alur sistem.	Rancangan UI, UML, basis data, dan alur booking.
Test	Menguji sistem yang telah dibuat terhadap fungsi-fungsi yang dirancang.	Hasil pengujian Black Box dan validasi fungsi sistem.

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem mencakup kebutuhan pelanggan, staff, dan admin. Pelanggan dapat melihat ruangan, game, promo, informasi NextLevel Gamezone, kontak, melakukan pemesanan, pembayaran, dan memperoleh barcode/e-ticket. Staff dapat melakukan login, memantau ruangan, melakukan validasi barcode, dan mengelola order pending. Admin memiliki fungsi pengelolaan ruangan, game, pelanggan, kalender, laporan, akun, pengaturan, promo, order, dan validasi barcode.

Basis data pada skripsi dirancang menggunakan beberapa tabel utama, antara lain pengguna admin, games, ruangan, promosi, penggunaan promo, dan orders. Pemodelan sistem menggunakan UML yang mencakup use case, activity, sequence, class diagram, serta ERD dan LRS.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi menghasilkan website yang menyediakan halaman pelanggan dan halaman operasional admin/staff. Halaman pelanggan menyediakan informasi console, harga ruangan, promo, game, informasi tentang NextLevel Gamezone, kontak, form pemesanan, pembayaran,



detail pesanan, dan barcode check-in. Pada sisi operasional tersedia login, monitor ruangan, validasi barcode, order, kalender, kelola ruangan, game, pelanggan, laporan, akun, pengaturan, dan promo.

4.2 Alur Booking Pelanggan

Alur booking dimulai ketika pelanggan mengakses halaman website dan melihat informasi ruangan yang tersedia. Pelanggan kemudian memilih ruangan, durasi bermain, mengisi data yang diperlukan, memilih metode pembayaran, dan melakukan proses pembayaran. Setelah proses booking berhasil, sistem menyediakan detail pesanan dan barcode/e-ticket yang dapat digunakan saat check-in di lokasi rental.

4.3 Fitur Operasional Admin dan Staff

Admin dapat mengelola data ruangan, games, pelanggan, promo, akun, pengaturan, kalender, order, dan laporan. Staff dapat memonitor kondisi ruangan dan melakukan validasi barcode pelanggan. Ketika barcode valid dipindai, sistem menampilkan notifikasi check-in berhasil. Jika barcode yang sama telah diproses, sistem menampilkan informasi bahwa order sudah diproses.

4.4 Pengujian Black Box

Pengujian menggunakan Black Box Testing dengan fokus pada persyaratan fungsional. Berdasarkan tabel pengujian dalam skripsi, terdapat 18 test case yang mencakup login admin/staff, fitur pelanggan, pemesanan dan transaksi, pengelolaan data oleh admin, pengaturan, promo, scan tiket, monitor ruangan, dan order pending. Hasil yang tercatat pada tabel menunjukkan skenario yang diuji berstatus valid.

Kelompok Pengujian	Contoh Fungsi	Hasil
Login	Login valid, password salah, form kosong	Valid
Pelanggan	Lihat ruangan, game, promo	Valid
Booking	Pemesanan, pembayaran, detail order	Valid
Admin	Kelola ruangan, game, pelanggan	Valid
Laporan & akun	Ekspor laporan dan kelola akun staff	Valid
Pengaturan & promo	Ubah pengaturan dan tambah promo	Valid
Staff	Scan tiket, monitor ruangan, order pending	Valid

4.5 Pembahasan

Hasil perancangan menunjukkan bahwa kebutuhan utama yang ditemukan pada proses manual dapat diterjemahkan menjadi fitur sistem. Permasalahan kesulitan memperoleh informasi ketersediaan ditangani melalui informasi ruangan dan jadwal. Permasalahan pencatatan booking ditangani melalui penyimpanan data secara terstruktur. Kebutuhan verifikasi kedatangan ditangani melalui barcode/e-ticket dan fitur scan pada sisi staff/admin.

Dari sisi pengujian fungsional, hasil Black Box pada skripsi menunjukkan fungsi-fungsi yang diuji dapat berjalan sesuai hasil yang diharapkan. Dengan demikian, sistem telah menyediakan alur utama mulai dari informasi layanan, pemesanan, transaksi, sampai validasi kedatangan. Temuan ini mendukung tujuan penelitian untuk membantu proses booking dan pengelolaan data rental secara lebih terstruktur.



5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian, sistem informasi booking rental PlayStation berbasis website pada NextLevel Gamezone dapat digunakan untuk memudahkan pelanggan melakukan pemesanan tanpa harus datang langsung ke lokasi. Sistem juga menyediakan informasi mengenai ketersediaan unit dan jadwal sehingga proses booking menjadi lebih terstruktur. Selain itu, sistem mendukung pengelola melalui fitur pengelolaan booking, ruangan, game, pelanggan, promo, kalender, laporan, akun, pengaturan, dan validasi barcode.

Pengujian Black Box terhadap 18 skenario yang tercantum dalam skripsi menunjukkan hasil valid pada fungsi-fungsi yang diuji. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi utama sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang dirancang.

5.1 Saran

Pengembangan selanjutnya yang disarankan dalam skripsi adalah menyediakan versi aplikasi mobile Android atau iOS, menambahkan notifikasi otomatis melalui WhatsApp atau email untuk pengingat booking dan konfirmasi pembayaran, serta mengembangkan integrasi pembayaran online dengan berbagai metode pembayaran digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M., & Asmara, I. J. (2022). The worker in video game industry: The gap between indie and incorporated video game developers in Indonesia. *Journal of Games, Game Art, and Gamification*, 7(1), 22-26.
- Achyani, Y. E., & Andini, A. R. (2024). Perancangan UI/UX aplikasi booking self photo studio menggunakan metode Design Thinking. *Jurnal Teknik Komputer*, 10(1), 86-94.
- Aini, C. F., Subo, & Prasetyo, J. A. (2024). Pengembangan front-end menggunakan metode Design Thinking pada aplikasi reservasi Pesona Java Ijen Homestay. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3), 2809-2818.
- Alsindo, Y., Ariandi, M., Yadi, I. Z., & Oktarina, T. (2023). Rancang bangun design UI/UX pada aplikasi Workfit menggunakan metode Design Thinking. *JOISIE*, 7(2), 331-343.
- Efendi, E., Bil'ibad, R. A., & Al Farisi, M. S. (2023). Konsep sistem, jenis-jenis sistem dan model sistem. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), 3816-3820.
- Effendy, E., Aisyah, N., Manurung, R. S., & Nasution, R. (2023). Konsep informasi konsep fakta dan informasi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), 5723-5729.
- Kasih, A. M., & Ismail. (2024). Perancangan UI/UX aplikasi booking online pada Elaine Studio dengan metode Design Thinking. *INFORMATIKA*, 12(3), 417-426.
- Kurniawan, A. I., Ardi, A. R., Deni, D., Susilowati, S. C., & Voutama, A. (2025). Perancangan UI/UX website pemesanan tiket bus iBus menggunakan Figma dengan metode Design Thinking. *Journal of Information System*, 10(1).
- Setiawan, M. R., & Prasetyo, A. (2024). Analisa dan rancangan UI/UX aplikasi reservasi pasien praktik dokter menggunakan metode Design Thinking. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 8(2).
- Yusri, A. R., Hanif, I. F., Al-farel, M. D., Zaandami, M. N., & Yasin, M. (2024). Perancangan desain UI/UX berbasis scan barcode dengan metode Design Thinking untuk pemesanan makanan. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 5(2).
- Sibagariang, S., Dzikri, A., Resda, D. P., & Purba, J. H. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Transaksi Barcode Berbasis Java Dan Melalui Metode Unified Modeling Language (UML). *Jurnal Instrumentasi dan Teknologi Informatika (JITI)*, 3(2).