

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING RENTAL PLAYSTATION DENGAN METODE AGILE BERBASIS WEB (STUDI KASUS : MARKET GAME RENI JAYA PAMULANG)

Rahmat Setyo Nugroho¹, Abdurrahman Harits²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: rahmatsetyo.nn`@gmail.com¹

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING RENTAL PLAYSTATION DENGAN METODE AGILE BERBASIS WEB (STUDI KASUS : MARKET GAME RENI JAYA PAMULANG). Di era modern yang serba cepat dan digital ini, teknologi informasi menjadi bagian yang sangat penting dalam memajukan dan mengembangkan sebuah bisnis terutama untuk bisnis rental *playstation*. Rental *playstation* *Market Game* menghadapi tantangan dalam mengelola jumlah *unit* dan proses penyewaannya yang masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi *Booking Rental Playstation* Berbasis Web menggunakan metode *Agile*, yang memungkinkan pengembangan yang cepat dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini akan mengelola sistem *booking* dan mengelola ketersediaan *unit playstation* secara *real-time*. Dengan adanya sistem ini, diharapkan Rental *Playstation Market Game* dapat meningkatkan efisiensi sistem *bookingnya* dan memudahkan dalam mengelola jumlah *unit* tersedia saat hari penyewaan setiap harinya.

Kata Kunci : Rental *Playstation*, *Market Game*, *Booking*

ABSTRACT

DESIGN OF PLAYSTATION RENTAL BOOKING INFORMATION SYSTEM USING WEB-BASED AGILE METHOD (CASE STUDY: RENI JAYA PAMULANG GAME MARKET) In this fast-paced and digital modern era, information technology plays a crucial role in advancing and developing businesses, especially for a PlayStation rental business. Market Game PlayStation Rental faces challenges in managing the number of available units and the rental process, which is still carried out manually. This study aims to design a Web-Based PlayStation Rental Booking Information System using the Agile method, which allows for rapid and flexible development according to user needs. This system will manage the booking process and the availability of PlayStation units in real-time. With this system, it is expected that Market Game PlayStation Rental can improve the efficiency of its booking system and simplify the management of unit availability on a daily rental basis.

Keyword : *Playstation Rental*, *Game Market*, *Booking*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini industri game telah mengalami pertumbuhan yang sangat amat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Karena seiring dengan perkembangan dan canggihnya teknologi, *game-game* yang ditawarkan pun semakin menarik dan kompleks. Oleh karena itu hal ini dapat mendorong minat masyarakat, terutama para generasi muda, untuk bermain *game*. Salah satu cara untuk menikmati berbagai jenis *game* tanpa harus membeli sebuah konsol dan *game* secara langsung yaitu adalah dengan memanfaatkan layanan rental *PlayStation* ini.

Rental *PlayStation* sendiri merupakan sebuah layanan yang memungkinkan seseorang untuk menyewa konsol *game PlayStation* beserta dengan koleksi *game*-nya untuk dimainkan dalam jangka waktu tertentu. Hal ini merupakan alternatif yang sangat menarik bagi mereka yang ingin menikmati pengalaman bermain *game* konsol karena tanpa harus mengeluarkan biaya besar untuk membeli perangkat secara penuh.

Market Game sendiri adalah tempat penyewaan konsol *game* yang menyediakan banyak sekali jenis unit *playstation* yang dimana pada saat ini rental *playstation* *Market Game* memiliki kendala dalam mengelola sistem *booking*nya yaitu masih dilakukan secara manual, promosi yang dilakukan masih terbatas, dan pengelolaan data pelanggan masih menggunakan pencatatan melalui buku.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pengembangan sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan usaha secara lebih modern dan efisien. Salah satu pendekatan yang relevan untuk merancang sistem berbasis kebutuhan pengguna adalah metode *Agile*. karena *agile* sendiri merupakan metode yang sangat fleksibel dalam pembuatan proyek yang skalanya kecil, selain itu *agile* juga dapat menyesuaikan dengan perubahan yang terjadi jika kedepannya ada kebutuhan tambahan untuk memenuhi tambahan fitur yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan di kemudian hari.

Melalui penerapan metode *Agile*, sistem informasi *booking* berbasis *website* untuk Rental *Playstation* *Market Game* diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan, memperluas akses informasi, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Sistem ini juga akan menjadi langkah awal transformasi digital bagi usaha lokal dalam menghadapi era digitalisasi bisnis yang semakin kompetitif.

Berdasarkan isi dari latar belakang peneliti terdorong untuk merancang sebuah aplikasi *booking* berbasis *website* dengan judul "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING RENTAL PLAYSTATION DENGAN METODE AGILE BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: MARKET GAME RENI JAYA PAMULANG)" dengan tujuan agar memudahkan customer dari *Market Game* yang ingin melakukan *booking* untuk rental *Playstation* di *Market Game*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut:

- a. Customer sering mengalami kesulitan dalam melakukan penyewaan karena harus datang ke tempat untuk mengetahui jumlah *unit* yang tersedia.
- b. Pemilik dari rental masih menyewakan *unit* *Playstation*nya hanya kepada orang terdekat saja dan belum disewakan secara luas.
- c. Keterbatasan pemilik dalam mengelola data pelanggan yang menyewa yaitu masih dalam catatan pembukuan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan Identifikasi masalah yang ada maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara memudahkan pelanggan dalam mengetahui ketersediaan unit yang dapat disewa tanpa harus datang langsung ke lokasi rental?
- b. Bagaimana cara membantu pemilik usaha rental dalam memfasilitasi unitnya secara lebih luas lagi dengan adanya *website booking* ini?
- c. Bagaimana cara membantu pemilik rental dapat mengelola data pelanggan dengan lebih efisien dan efektif, yang dimana saat ini masih menggunakan catatan pembukuan manual?

1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan maka beberapa batasan masalah dari pengambilan keputusan terkait *booking* rental *Playstation* sebagai berikut :

- a. *Website* ini dibuat hanya untuk membantu customer dalam melakukan proses *booking* *playstation* di *Market Game*.

- b. Pemilik dari rental masih menyewakan unit *Playstation*nya hanya kepada orang terdekat saja dan belum disewakan secara luas.
- c. Dengan dibuatnya website ini diharapkan dapat memudahkan pemilik dalam mengelola data pelanggannya agar lebih efektif dan efisien.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Metode Agile

Menurut Khairunnisa [1], Metode *Agile* merupakan pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada siklus kerja berulang, di mana aturan dan solusi telah ditetapkan sebelumnya. Pendekatan ini melibatkan kolaborasi yang terstruktur dan terorganisir antar tim. Metode *Agile* sangat sesuai untuk proyek jangka pendek karena mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan yang terjadi dalam proyek.

3. METODE

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilalui oleh peneliti mulai dari perumusan masalah sampai kesimpulan, yang membentuk sebuah alur yang sistematis. Metode penelitian yang dilakukan terdiri dari metode pengumpulan data, metode pengembangan perangkat lunak serta metode pengujian perangkat lunak. Metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan sistem ialah menggunakan metode *agile* yang dipilih, dengan adanya perbandingan dari metode lain yaitu metode *scrum* dan *ucd*, berikut perbandingan metode *Agile*, *Scrum*, dan *UCD* untuk Perancangan Sistem Booking Rental Playstation Market Game :

Metode *Agile* adalah pendekatan dalam manajemen proyek, khususnya dalam pengembangan perangkat lunak, yang menekankan pada kolaborasi tim, fleksibilitas terhadap perubahan, iterasi singkat (sprint), dan pengiriman produk secara bertahap dan berkelanjutan, ang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, kualitas, dan kemampuan beradaptasi tim dalam menghadapi perubahan kebutuhan pengguna atau pasar.

Metode *Scrum* adalah kerangka kerja (*framework*) dari metode *Agile* yang digunakan

untuk mengelola dan mengembangkan produk secara iteratif dan inkremental, terutama dalam proyek yang kompleks seperti pengembangan perangkat lunak, yang bertujuan untuk membantu tim bekerja secara lebih efisien, kolaboratif, dan adaptif terhadap perubahan dengan membagi proses kerja ke dalam siklus pendek yang disebut *Sprint* (biasanya 1–4 minggu).

Metode *User-Centered Design* (UCD)

adalah pendekatan desain yang menempatkan pengguna sebagai pusat perhatian dalam proses pengembangan produk, dengan melibatkan mereka secara aktif melalui berbagai tahapan seperti riset, pembuatan prototipe, hingga pengujian, yang berfokus pada kebutuhan, keinginan, dan keterbatasan pengguna akhir di setiap tahap proses desain.

Kesimpulan pada perbandingan metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan sistem ini menggunakan metode *agile* adalah pilihan yang sangat tepat untuk perancangan sistem informasi berbasis *website* pada Rental Playstation Market Game dengan menggunakan *Agile*, Rental Playstation dapat membangun sistem informasi booking yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman yang luar biasa bagi pengunjung. Sistem ini akan menjadi aset yang berharga untuk menarik lebih banyak pengunjung dan meningkatkan loyalitas pelanggan.

3.1.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan analisis secara tematik dengan pendekatan kualitatif untuk mengidentifikasi pola dan tema yang muncul dari data yang diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan berbagai sumber yang relevan. Untuk merancang sistem informasi *booking* berbasis *website* yang memenuhi kebutuhan.

3.2 Metode Perancangan Sistem

Menurut Khairunnisa [1], Metode *Agile* merupakan pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada siklus kerja berulang, di mana aturan dan solusi telah ditetapkan sebelumnya. Pendekatan ini melibatkan kolaborasi yang terstruktur dan terorganisir antar tim. Metode *Agile* sangat sesuai untuk proyek jangka pendek

karena mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan yang terjadi dalam proyek.



Gambar 1. Tahapan Metode Agile

Terdapat 6 tahapan dalam metode *agile* seperti yang ditampilkan pada gambar yaitu:

- a. *Requirements* (Kebutuhan)
Tahap awal untuk mengidentifikasi kebutuhan dan harapan pengguna atau *stakeholder* terhadap sistem atau produk yang akan dikembangkan. Di tahap ini, tim berdiskusi dengan pengguna atau pemilik produk untuk memahami masalah yang ingin diselesaikan dan fitur apa saja yang dibutuhkan. Hasil dari tahap ini adalah daftar awal *product backlog* atau *user stories*.
- b. *Design* (Perancangan)
Tahap merancang solusi berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap ini tim mulai merancang struktur sistem, alur kerja, antarmuka pengguna (UI), dan arsitektur teknis. Desain ini bersifat cukup fleksibel agar mudah diubah sesuai umpan balik nantinya.
- c. *Development* (Pengembangan)
Tahap implementasi atau pembuatan fitur berdasarkan desain yang telah dibuat. Pada tahap ini tim *developer* mulai menulis kode dan membangun produk secara bertahap. *Agile* menekankan kolaborasi tim dan pengembangan dalam iterasi pendek (biasanya disebut *sprint*).
- d. *Testing* (Pengujian)
Tahap memastikan bahwa sistem atau fitur yang dikembangkan bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan untuk mendeteksi *bug*, mengevaluasi fungsionalitas, serta menjamin kualitas dan kestabilan produk. Tahap ini dilakukan secara berulang setiap selesai *sprint*.
- e. *Deployment* (Penerapan)
Tahap merilis produk atau fitur yang sudah selesai ke lingkungan nyata agar bisa digunakan oleh pengguna. Penerapan dilakukan secara berkala,

sesuai siklus sprint, agar pengguna bisa mencoba dan memberi masukan lebih awal terhadap fitur yang telah dibuat.

f. *Review* (Tinjauan)

Tahap evaluasi hasil kerja dalam satu iterasi/*sprint*, baik dari segi teknis maupun dari sisi pengalaman pengguna. Tim mengulang apa yang berhasil, apa yang tidak, serta menyusun perbaikan dan rencana untuk iterasi berikutnya. Umpan balik dari pengguna juga menjadi bagian penting di tahap ini.

3.3 Analisa dan Perancangan

3.3.1 Analisa Sistem

Analisis sistem merupakan langkah awal yang penting dalam proses perancangan sistem informasi, termasuk dalam pengembangan sistem informasi *booking* berbasis *website* untuk Market Game Reni Jaya Pamulang. Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami bagaimana sistem yang sedang berjalan beroperasi, serta sejauh mana sistem tersebut mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Melalui analisis ini, dilakukan penelusuran terhadap alur kerja, proses pelayanan, pencatatan data, serta hambatan-hambatan yang dihadapi dalam kegiatan operasional rental *PlayStation*.

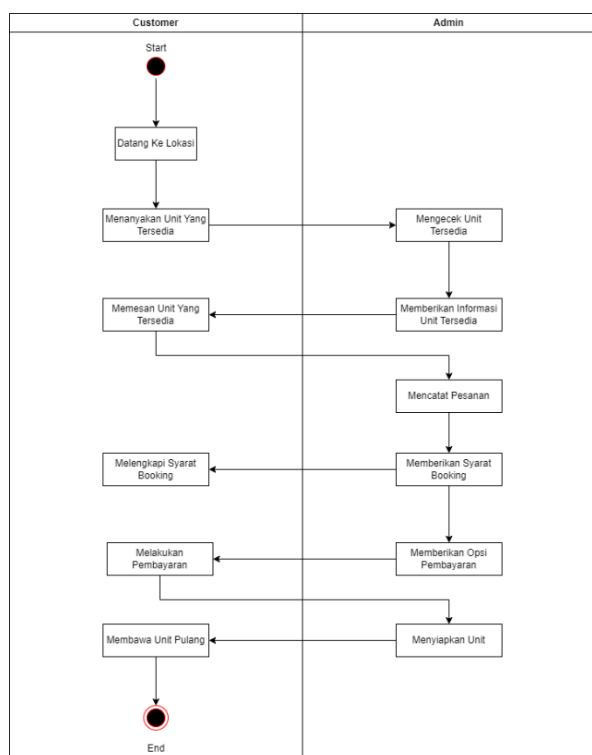
Hasil dari proses analisis ini menjadi dasar dalam menyusun perancangan sistem usulan yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan bisnis. Evaluasi terhadap sistem yang berjalan memberikan gambaran mengenai fitur atau fungsi apa saja yang perlu ditingkatkan, diganti, atau ditambahkan dalam sistem baru. Sehingga perancangan sistem informasi *booking* berbasis *website* ini dapat dirancang secara tepat guna, dengan fokus pada kemudahan pemesanan, pengelolaan unit *PlayStation*, serta peningkatan pelayanan dan kepuasan pelanggan di Market Game Reni Jaya Pamulang.

3.3.2 Analisa Sistem Berjalan

Dengan melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan pada Rental *PlayStation* Market Game Reni Jaya Pamulang yang bertujuan untuk memahami sejauh mana sistem saat ini mampu memenuhi kebutuhan operasional bisnis, khususnya dalam proses penyewaan unit *PlayStation*. Pada saat ini sistem yang digunakan masih bersifat manual, di mana proses pemesanan, pencatatan data pelanggan, hingga pengecekan ketersediaan unit dilakukan tanpa bantuan sistem yang terkomputerisasi. Hal ini mengakibatkan potensi terjadinya kesalahan pencatatan, keterlambatan pelayanan, serta kurangnya kontrol terhadap jumlah unit yang

tersedia. Selain itu, belum adanya sistem digital menyebabkan minimnya pelaporan yang dapat digunakan pemilik usaha untuk mengevaluasi performa bisnis secara berkala.

Melalui analisa ini, dapat diidentifikasi beberapa kelemahan mendasar yang memengaruhi efisiensi dan efektivitas pelayanan rental, seperti tidak adanya sistem reservasi *online*, kurangnya dokumentasi transaksi yang rapi, dan terbatasnya akses informasi bagi pelanggan. Dengan memahami alur kerja dan titik-titik permasalahan pada sistem berjalan, maka akan lebih mudah untuk merancang sistem informasi baru yang mampu menjawab kebutuhan tersebut. Sistem baru diharapkan tidak hanya memperbaiki kekurangan yang ada, tetapi juga meningkatkan kualitas pelayanan, mempermudah pengelolaan data, dan menunjang pertumbuhan bisnis secara keseluruhan. Berikut adalah sistem yang sedang berjalan pada Rental *Playstation Market Game* yang dibuat dalam bentuk proses *activity diagram*:



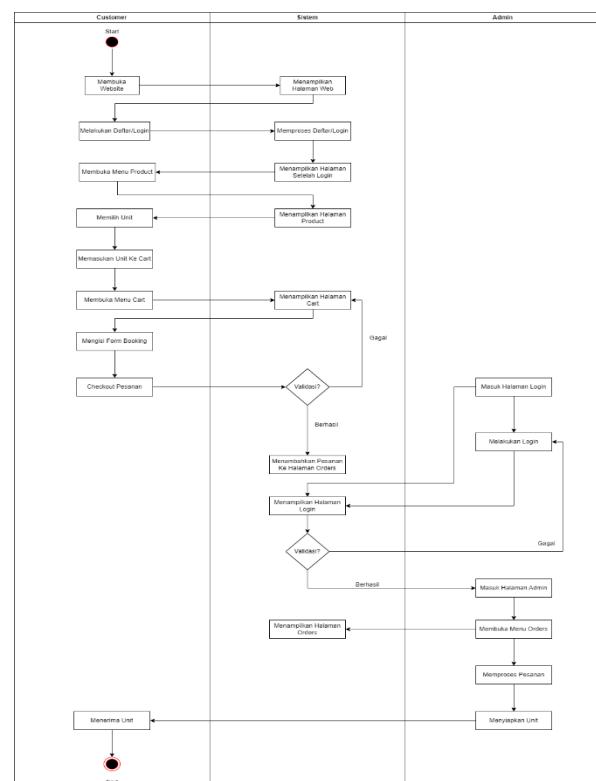
Gambar 2 Activity Diagram Sistem Berjalan

3.3.3 Analisa Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan untuk wisata kolam Setelah dilakukan evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan, diketahui bahwa proses penyewaan unit PlayStation di Market Game Reni Jaya Pamulang masih belum optimal, khususnya dalam hal pencatatan dan pengelolaan data

pemesanan. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, maka disusunlah sistem usulan yang berfokus pada pengembangan sistem informasi booking yang terintegrasi dalam bentuk aplikasi berbasis web. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pemesanan unit *PlayStation* secara *online*, baik bagi pelanggan maupun bagi pemilik usaha, sehingga seluruh aktivitas penyewaan dapat dilakukan dengan lebih efisien, cepat, dan akurat.

Dengan dibuatnya website *booking* ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan secara mandiri tanpa harus datang langsung ke lokasi, sehingga menghemat waktu dan tenaga. Di sisi lain, pemilik usaha akan terbantu dalam proses pendataan unit, pengelolaan jadwal sewa, serta pemantauan ketersediaan *PlayStation* secara *real-time*. Sistem ini juga akan menyediakan fitur notifikasi dan laporan yang mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik. Dengan adanya sistem informasi *booking* ini, diharapkan pelayanan terhadap pelanggan menjadi lebih profesional serta mampu meningkatkan daya saing *Market Game* Reni Jaya di tengah persaingan bisnis rental *PlayStation* yang semakin kompetitif. Berikut adalah analisa sistem usulan yang dibuat dalam bentuk *activity diagram* untuk Rental *Playstation Market Game* Reni Jaya Pamulang :

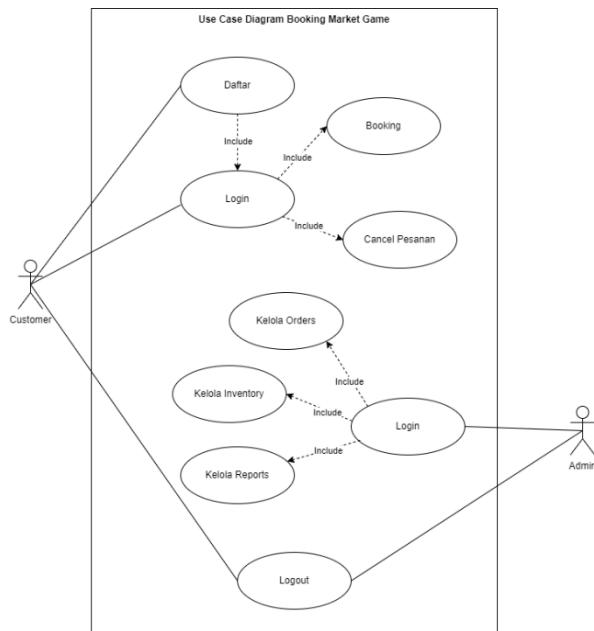


Gambar 3 Activity Diagram Sistem Usulan.

3.3.4 Perancangan UML

Perancangan UML, atau *Unified Modeling Language*, adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak berbasis objek. Singkatnya, UML membantu tim pengembang untuk berkomunikasi, merancang, dan memahami sistem perangkat lunak secara visual.

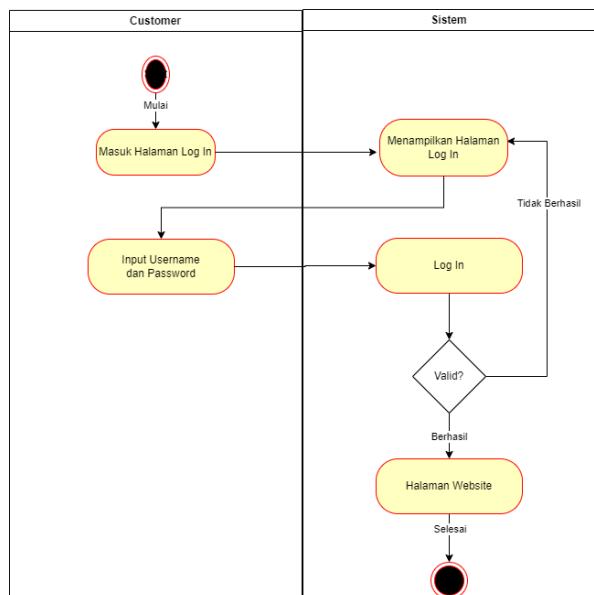
a. Use Case Diagram



Gambar 4 Use Case Diagram Usulan

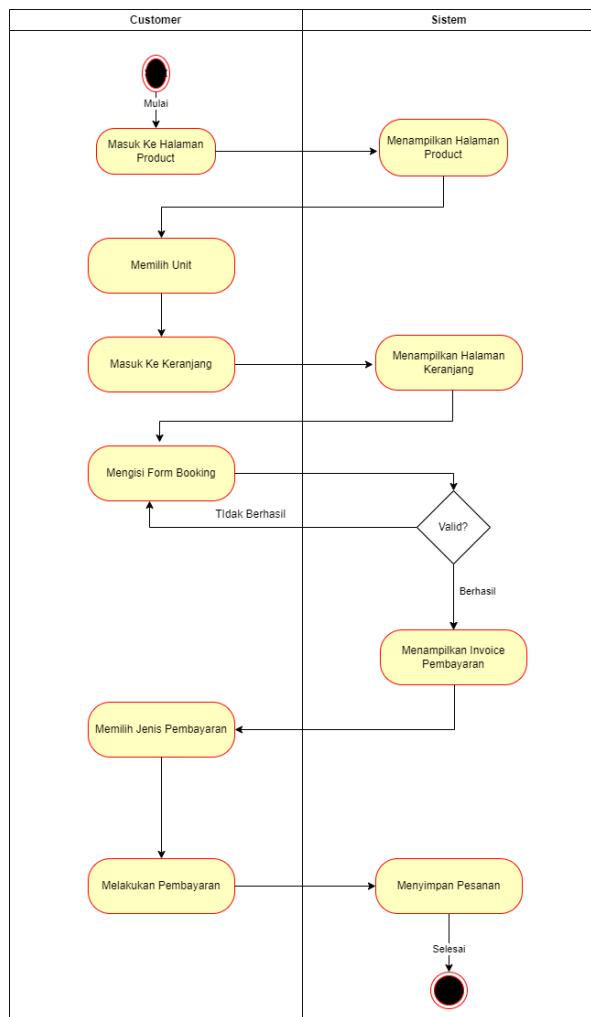
b. Activity Diagram

1. Activity Diagram Form Login Customer



Gambar 5 Activity Diagram Form Login

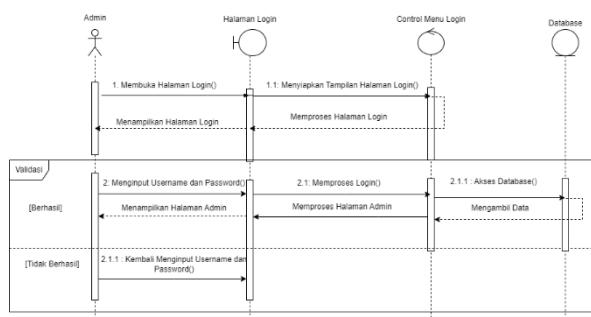
2. Activity Diagram Customer Booking Unit Playstation



Gambar 6 Activity Diagram Customer Booking Unit Playstation

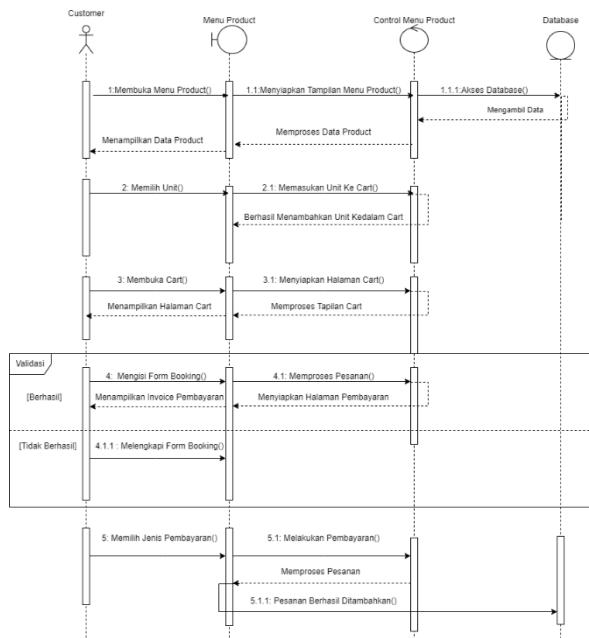
c. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Form Login Customer



Gambar 8 Sequence Diagram Form Login Customer

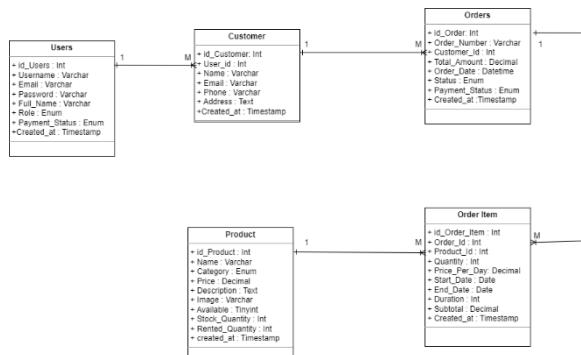
2. Sequence Diagram Customer Booking Unit Playstation



Gambar 9 Sequence Diagram Customer Booking Unit Playstation

d. Class Diagram

Class diagram (diagram kelas) adalah jenis diagram dalam pemrograman berorientasi objek yang digunakan untuk merepresentasikan struktur dan hubungan antar kelas dalam sebuah sistem. *Class Diagram* memperlihatkan struktur yang ada pada sebuah sistem yang menampilkan kelas, atribut, operasi, serta hubungan antar kelas pada suatu sistem.

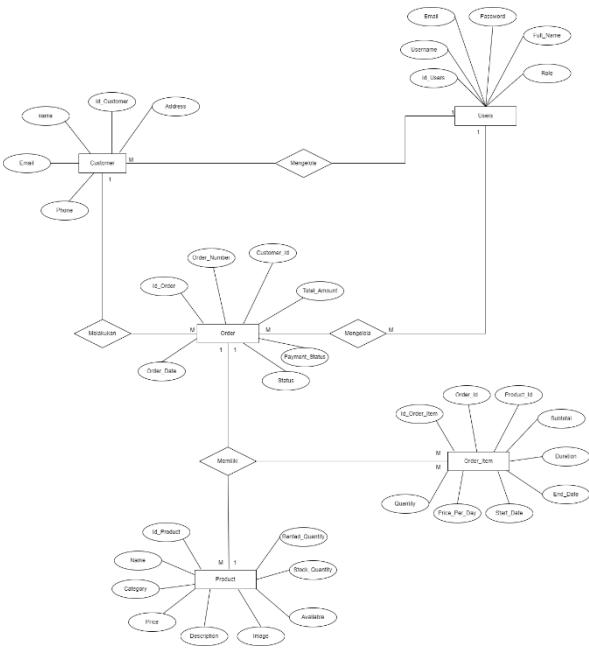


Gambar 11 Class Diagram

e. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan sekumpulan data yang disimpan secara

sistematis didalam komputer. Perancangan basis data berfungsi sebagai penyimpanan data yang diolah sehingga bisa menghasilkan suatu sistem informasi. Pada penelitian ini perancangan basis data akan di buat menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), transformasi ERD ke LRS, *Logical Record Structure* (LRS), dan Spesifikasi Basis Data.



Gambar 11 ERD Diagram

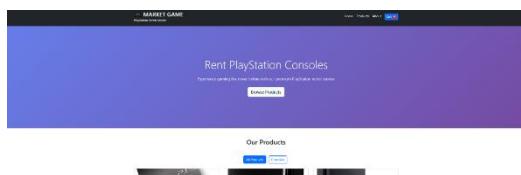
4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Setelah melalui tahap analisis dan design, implementasi sistem menjadi langkah selanjutnya sebagai validasi dan sarana untuk pengujian sistem yang telah dirancang. Proses penerapannya, yang bertujuan untuk mempersiapkan sistem agar dapat dioperasikan dengan baik, memerlukan dukungan perangkat lunak dan perangkat keras, serta akan diikuti oleh serangkaian pengujian.

4.2 Implementasi Aplikasi

a. Halaman Home



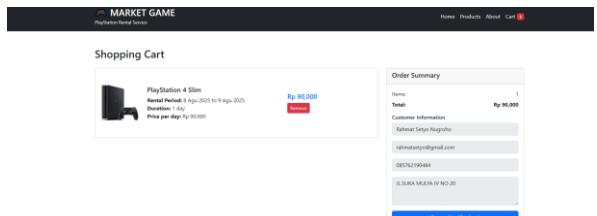
Gambar 4 Halaman Home

b. Halaman Form Booking Unit Playstation



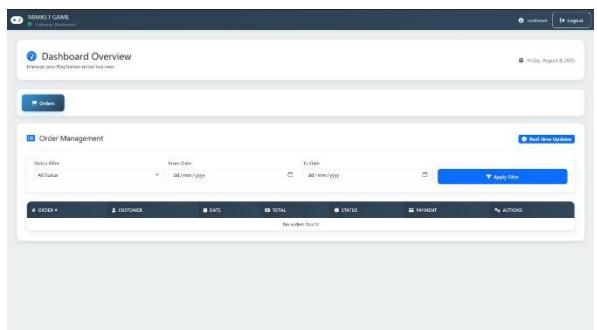
Gambar 4 Halaman Form Booking Unit Playstation

c. Halaman Konfirmasi Booking Playstation



Gambar 4 Halaman Konfirmasi Booking Playstation

d. Halaman Pesanan dan Cancel Pesanan



Gambar 4 Halaman Pesanan dan Cancel/Pesanan

5. KESIMPULAN

Setelah merancang dan membangun Sistem Informasi Rental *Playstation* Berbasis Web, kesimpulan yang dapat dihasilkan oleh penulis dalam penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

- Dengan adanya sistem *booking* ini diharapkan dapat membantu *customer* dalam melakukan proses *booking* agar lebih efektif untuk kedepannya tanpa harus datang ke lokasi penyewaan.
- Dengan adanya *website* ini diharapkan dapat membantu pihak rental dalam memasarkan bisnisnya secara luas dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada.
- Sistem ini berhasil meningkatkan kemudahan dalam mengelola data pelanggan yang terintegrasi untuk menggantikan metode pembukuan manual yang kurang efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Khoirunnisa, S., Fatih, M. A. E., & Sadiwo, B. (2024). *Perancangan Sistem Informati Dan Pendaftaran Online Di SMK IQRO Berbasis Web Dengan Metode Agile*. 2.
- [2] Maharani, P. V., Nazah, V. Z., Sholiha, M., & Haikal, A. (2024). Pengujian Black Box Pada Aplikasi Access By KAI Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Ilmu Komputer*, 2.
- [3] Hidayat, T., Henderi, H., Nurninawati, E., & Supriati, R. (2023). Model Sistem Informati Pemesanan dan Produksi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 25(1), 1–6. <https://doi.org/10.33557/jurnal-matrik.v25i1.2240>
- [4] Handayani, H., Faizah, K. U., Ayulya, A. M., Fikri, M., Wulan, D., & Hamzah, M. L. (2023). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT*.
- [5] Daud, J., A.R. Langi, Y., Ayu Widiana, S., & Ketaren, E. (2024). *PENERAPAN APLIKASI RENTAL MOTOR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS CV.KMP)*. *Jurnal TIMES*, 13, 63–70. <https://doi.org/10.51351/jtm.13.2.2024764>