

Payment Gateway Implementation in the Game Top Up Service Information System

Implementasi Payment Gateway pada Sistem Informasi Pelayanan Top Up Game

Teguh Prasetyo¹⁾, Uce Indahyanti ^{*,2)}

¹⁾Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: uceindahyanti@umsida.ac.id

Abstract. *This research aims to design a Payment Gateway for online game sales. The market for online games is from teenagers to adults, so it is facilitated by access to payments that can be made anywhere and anytime. The top-up system will be implemented with a payment gateway to make it easier for customers to choose a one-stop payment in the form of m-banking or e-wallet. Payment gateway on this web will bring up Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) which can be directly scanned by customers and can automatically pay according to the amount purchased by customers using various digital wallets. The system development method uses the Laravel framework with the php programming language, and is integrated with xendit as a Payment Gateway provider. The result after blackbox testing is an information system using Payment Gateway that allows customers to make payments with methods provided by xendit, with payment verification features carried out automatically by xendit. All features in the system have been tested and run well according to user needs.*

Keywords – Game Online; Top Up; Payment Gateway; Xendit

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun Payment Gateway pada penjualan game online. Secara pasar dari game online yaitu mulai anak remaja sampai dewasa, sehingga dengan dipermudahkannya dalam akses pembayaran yang bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja. Sistem top-up akan diterapkan dengan payment gateway sehingga mempermudah pelanggan dalam memilih pembayaran satu pintu berupa m-banking atau e-wallet. Payment gateway pada web ini akan memunculkan Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) yang bisa langsung di scan oleh pelanggan dan langsung otomatis dapat membayar sesuai jumlah yang dibeli customer menggunakan berbagai macam dompet digital. Metode pengembangan sistem menggunakan framework laravel dengan bahasa pemrograman php, serta diintegrasikan dengan xendit sebagai provider Payment Gateway. Hasil setelah dilakukan blackbox testing adalah sebuah sistem informasi menggunakan Payment Gateway yang memungkinkan pelanggan melakukan pembayaran dengan metode yang disediakan oleh xendit, dengan fitur verifikasi pembayaran yang dilakukan secara otomatis oleh xendit. Semua fitur dalam sistem telah diuji dan berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.*

Kata Kunci – Game Online; Top Up; Payment Gateway; Xendit

I. PENDAHULUAN

Era sekarang game online menjadi sebuah wujud dari perkembangan teknologi, globalisasi dan bagian dari salah satu kegiatan yang banyak digemari oleh semua kalangan[1]. Mereka menjadikan game online sebagai hobi, gaya hidup bahkan sebagai wadah untuk mencari uang[2].

Game online merupakan sebuah permainan individu maupun kelompok yang hanya dapat digunakan jika terhubung dengan jaringan internet[3]. Game online dapat diunduh pada smartphone, laptop, maupun pada komputer[4]. Game online juga dapat melibatkan beberapa pengguna internet di berbagai tempat yang berbeda untuk saling terhubung di waktu yang sama melalui jaringan komunikasi online.

Fitur gamification yang ditawarkan adalah menambah kemampuan figur game dengan skin tertentu, sehingga mengharuskan pemain untuk membeli item atau skin yang ada[5]. Proses pembelian ini membutuhkan transaksi alat jual beli sah atau uang dengan token game yang disebut dengan top-up[6]. Kegiatan tersebut dapat dilakukan melalui website sehingga customer dapat secara mudah memilih produk item yang telah disediakan. Hanya dengan mengisi ID Game yang akan dimiliki, kemudian melakukan pembayaran melalui payment gateway, pembayaran via bank, dan dompet digital lainnya[7]. Pada pembayaran biasanya customer kesulitan sehingga malas bertransaksi pada website atau sistem yang kita sediakan[8]. Selain masalah keamanan saat melakukan transaksi dan sangat menguntungkan dari pihak owner sendiri yang bisa memverifikasi otomatis transaksi sehingga meminimalisir kesalahan yang ada[9]. Pada penelitian ini sistem top-up akan diterapkan dengan payment gateway sehingga mempermudah customer dalam memilih pembayaran satu pintu berupa m-banking atau e-wallet. Payment gateway pada web ini akan memunculkan

Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) yang bisa langsung di scan oleh pelanggan dan langsung otomatis dapat membayar sesuai jumlah yang dibeli customer menggunakan berbagai macam dompet digital. Jika customer sudah melakukan pembayaran maka secara otomatis pembelian akan diproses saat itu juga.

Pembuatan website ini akan melibatkan payment gateway Xendit, sehingga dibutuhkan akun untuk mendapatkan token API. Token yang dimaksud adalah API Key yang berasal dari hasil instalasi Library Xendit PHP SDK menggunakan Composer sehingga manajer dependensi akan terinstal di sistem yang akan dibuat. Pengimplementasian API Xendit ini akan melibatkan permintaan API ke server Xendit, lalu server akan memberi respon sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang diminta (misal meminta invoice).

E-Commerce

E-commerce adalah suatu proses membeli dan menjual produk - produk secara elektronik oleh konsumen dan dari perusahaan ke perusahaan dengan komputer sebagai perantara transaksi bisnis. Keberadaan *e-commerce* sendiri dalam internet dapat dikenali melalui adanya fasilitas pemasangan iklan, penjualan, dan *service support* terbaik bagi seluruh pelanggannya dengan menggunakan sebuah toko *online* berbentuk web yang setiap harinya beroperasi 24 jam. Dengan menggunakan internet penyebaran dan pertukaran informasi dapat tersebar secara luas dengan waktu dan tenaga yang lebih sedikit daripada umumnya.

Xendit

Xendit adalah perusahaan teknologi finansial yang memiliki fokus pada solusi pembayaran dan pengelolaan keuangan untuk bisnis online. Sebagai payment gateway, Xendit menawarkan sejumlah fitur dan layanan yang penting bagi bisnis dalam memproses pembayaran secara lancar dan aman.

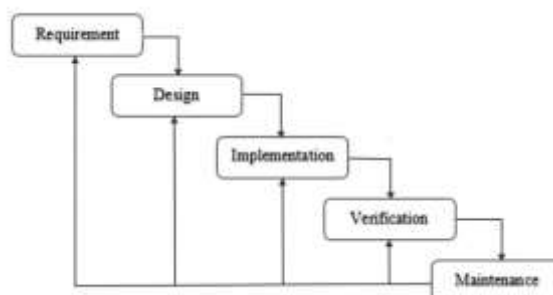
Payment Gateway

Gerbang pembayaran adalah platform atau sistem yang disediakan oleh layanan aplikasi e-commerce untuk memfasilitasi transaksi pembayaran antara pelanggan dan pemilik bisnis secara online. Gerbang pembayaran memungkinkan pemrosesan pembayaran menggunakan kartu kredit, transfer bank, atau dompet elektronik. Beberapa gateway pembayaran juga dapat menghitung pajak dan biaya pengiriman. Gerbang pembayaran dirancang khusus untuk situs e-commerce dan memiliki algoritme pendeteksi penipuan. Namun, banyak toko fisik yang merasa lebih mudah menggunakannya daripada mesin kasir.

II. METODE

A. Tahapan Penelitian

Pada tahap penelitian ini menggunakan metode waterfall dikarenakan jika dalam sistem dijalankan maka akan dilakukan bertahap. Jika pada tahap sebelumnya berhasil maka bisa dilanjutkan ke tahap berikutnya. Namun, jika tahap awal gagal maka tidak bisa melanjutkan ke tahap berikutnya. Sehingga menggunakan metode ini sistem informasi dapat terstruktur dan sistematis sesuai alur yang dibuat. Alur Penelitian dari pembangunan sistem informasi layanan topup item game menggunakan payment gateway dapat dilihat dari Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Waterfall

Tahapan-tahapan dalam metode Waterfall adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan
Tahap pengumpulan kebutuhan meliputi dokumen dan antarmuka untuk menganalisis/menentukan kebutuhan perangkat lunak sehingga pengguna dapat memahami kebutuhan untuk menentukan solusi perangkat lunak yang digunakan sebagai proses komputerisasi sistem.
2. Desain
Desain pembuatan program perangkat lunak meliputi struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Pada tahap ini, penulis merancang dan membuat program dengan UML (Unified Modeling Language) yang digunakan yaitu Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Deployment Diagram serta untuk perancangan database penulis menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram).
3. Kode Program (Code Generation)
Desain harus dapat diterjemahkan ke dalam program uji coba yang lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. Pengujian (Testing)
Pengujian berfokus pada perangkat lunak secara logika dan fungsionalitas serta memastikan bahwa semua bagian telah diuji sehingga output yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian dengan menggunakan blackbox testing. Ini adalah metode pengujian perangkat lunak untuk fungsionalitas aplikasi tanpa memeriksa ke dalam struktur internal atau cara kerjanya. Metode pengujian ini dapat diterapkan secara virtual pada semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, sistem, dan penerimaan.
5. Dukungan atau Pemeliharaan (Support)
Mendefinisikan upaya pengembangan untuk sistem yang sedang dibuat dalam mengantisipasi perkembangan dan perubahan sistem.

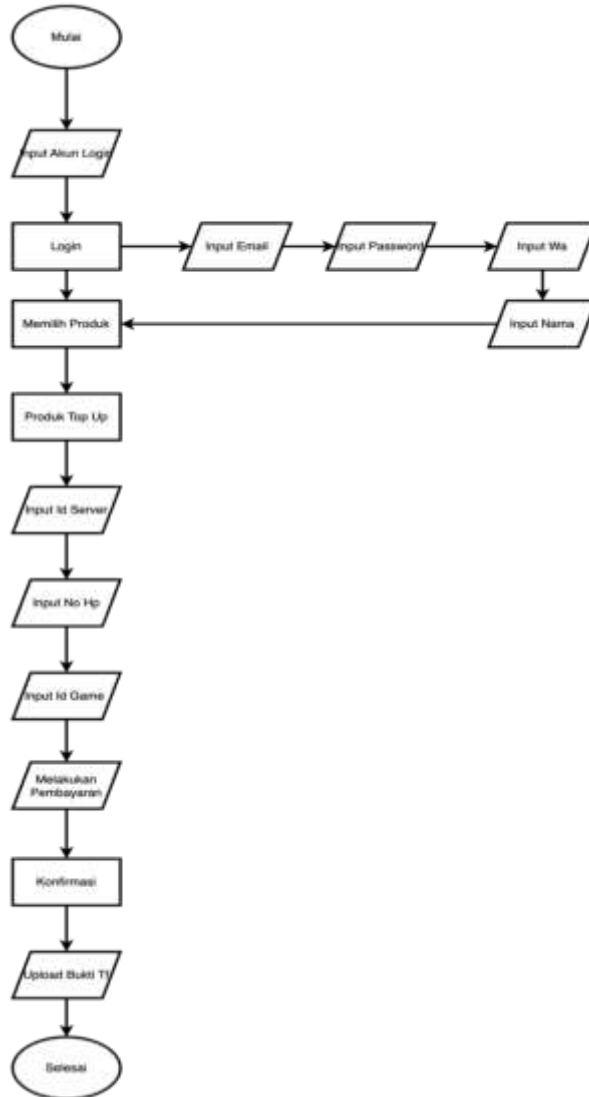
B. Perancangan Sistem

Kebutuhan sistem dianalisa dari data sekunder terlebih dahulu. Data yang dikumpulkan berupa keresahan yang dihadapi oleh pengguna ketika melakukan pembayaran. Pengambilan data ini berdasarkan pengamatan langsung dari respon pengguna di ruang obrolan media sosial dimiliki admin Keep Top Up. Data yang didapat berupa fitur apa saja yang akan ada dan metode pembayarannya. Analisa kebutuhan lainnya diambil untuk memperoleh aset - aset yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi tersebut sampai pada proses penulisan laporan. Data pendukung lain yang dibutuhkan adalah berupa jurnal - jurnal penelitian serupa, API (*Application Programming Interface*) untuk mengintegrasikan fitur payment gateway, informasi terperinci mengenai data konten di sistem informasi, data item game yang disediakan, dan beberapa data game yang terpopuler saat ini.

Setelah data didapat dari analisis kebutuhan, selanjutnya data dan informasi yang diperoleh akan diolah menjadi rancangan dasar sistem informasi. Data tentang keresahan pelanggan atau pengguna akan dijadikan sebagai fitur, sedangkan data pribadi yang sekiranya berhubungan dengan akun game pelanggan, proses pembelian dan transaksi hingga keadaan pembelian diproses dapat dijadikan rancangan atau desain dari kebutuhan suatu database dan masing - masing relasinya. Tahap desain ini akan melibatkan perancangan untuk flowchart, ERD dan use case.

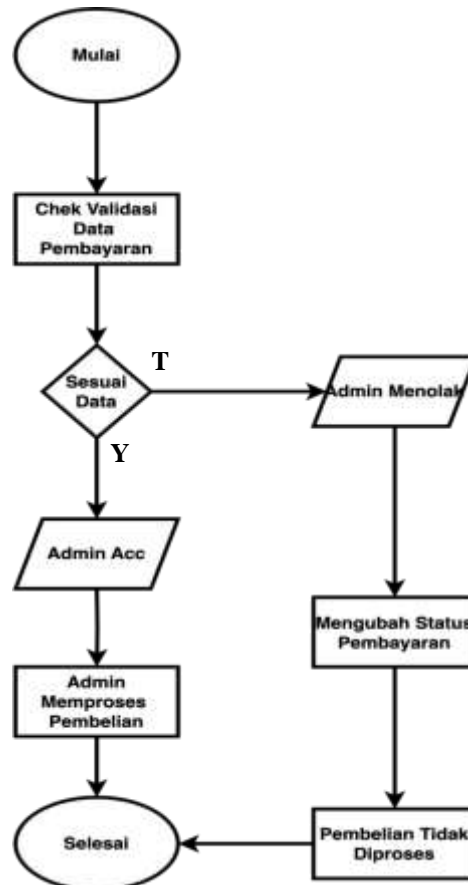
Setelah melakukan berbagai tinjauan dan pengamatan berdasarkan perencanaan pada bab sebelumnya terkait fungsi dan fitur yang ada. Maka sistem informasi ini menggunakan payment gateway berbasis web yang terintegrasi pada xendit.

Gambaran alur kerja sistem untuk pengguna akan ditunjukkan pada Gambar 2. Pada tahap pertama, pengguna memulai dengan mengakses halaman registrasi. Kemudian, pengguna akan masuk ke halaman login dan mengisi formulir. Setelah pengguna mengklik simpan, maka akan diarahkan ke halaman milih produk dan menginputkan beberapa hal yang dibutuhkan untuk mengisi top up. Kemudian setelah menyesuaikan dengan harga yang diinginkan user lalu mendapatkan invoice pembelian. Jika user belum melakukan transaksi user akan diarahkan kembali ke halaman pembayaran. Namun, jika sudah data pembelian akan masuk ke xendit dan dilakukan pengecekan sesuai jumlah harga yang telah ditentukan. Setelah xendit sudah mengkonfirmasi, akan mengirim callback status pembayaran tersebut. Kemudian admin melakukan crosscheck pembayaran, user akan melihat status pembayaran yang sudah diubah oleh admin.



Gambar 2. Flowchart untuk User

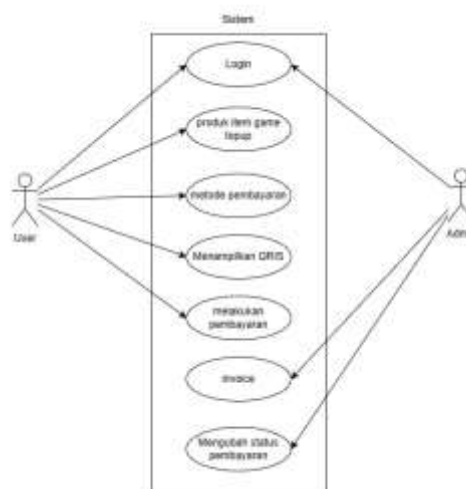
Gambaran flowchart alur kerja sistem untuk admin akan ditunjukkan seperti pada Gambar 3. Pada tahap pertama Di awali dengan admin akan melakukan check data pembayaran yang telah dilakukan pengguna, kemudian apabila data sesuai, admin akan memberi konfrimasi pembayaran sehingga dapat diproses, dan apabila tidak sesuai maka akan dikembalikan ke pengguna dengan catatan transfer ditolak.



Gambar 3. Flowchart untuk admin

Use Case Diagram

Use case diagram merupakan deskripsi atau representasi interaksi yang terjadi antara suatu sistem dan lingkungannya.

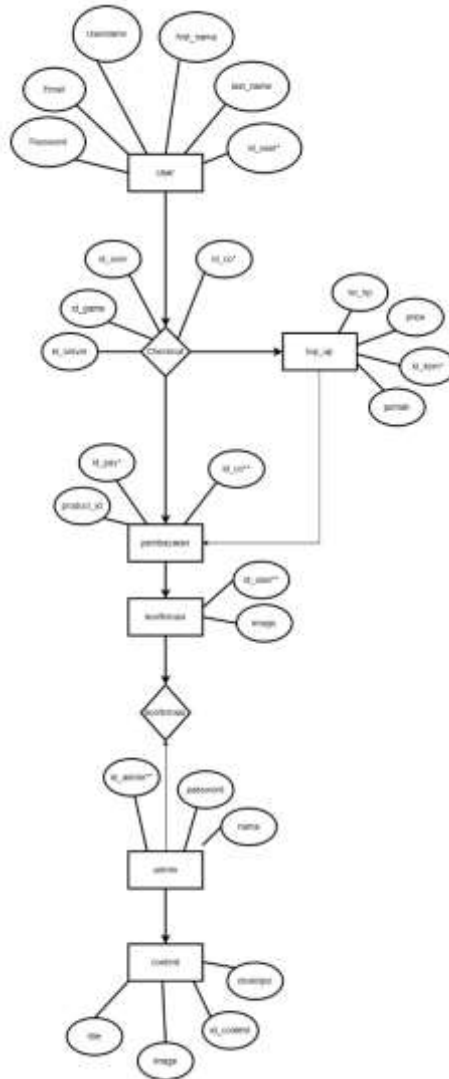


Gambar 4. Use Case Diagram

Pada Gambar 4 ini menjelaskan bahwa user dapat mengakses login, produk item game, memilih metode pembayaran, melihat QRIS, dan melakukan pembayaran saja. Sedangkan admin dapat mengakses login sehingga dapat melihat invoice setiap transaksi yang masuk dan dapat mengubah status pembayaran user sudah berhasil atau belum.

Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram merupakan diagram hubungan entitas mewakili data menggunakan entitas dan hubungan.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Pada Gambar 5 merupakan tabel tabel yang saling keterkaitan satu sama lain dan saling menyambung. Selain itu juga memberi informasi tentang rancangan dari basis data yang akan dibuat. Beberapa tabel akan berhubungan dengan tabel lainnya melalui entitas yang diberi *primary key* dengan *foreign key*. Seperti pada tabel level_Roles dengan entitas ide akan direlasikan dengan tabel Admin dan users yang memiliki entitas sama dan diberi *foreign key*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Sistem

1. Halaman Produk



Gambar 6. Halaman produk

Gambar 12 memuat data-data item game yang ditawarkan beserta harga. User jika hendak membeli harus mengisi terlebih dahulu. Setelah user mengisi id dan server dari game, maka user akan memilih nominal produk yang hendak dibeli. Lalu akan diberi pilihan metode pembayaran berupa QRIS (*Quick Response Code Indonesian Standart*). Lalu jika tahap tersebut sudah selesai maka akan muncul halaman berikutnya.

2. Invoice transaksi



Gambar 7. Halaman invoice transaksi

Pada gambar 7 user harus melakukan pembayaran menggunakan QRIS. User akan melakukan scan pada e-wallet yang dimiliki lalu akan muncul tagihan sesuai yang dia pilih pada halaman sebelumnya.



Gambar 8. Halaman sukses pembayaran

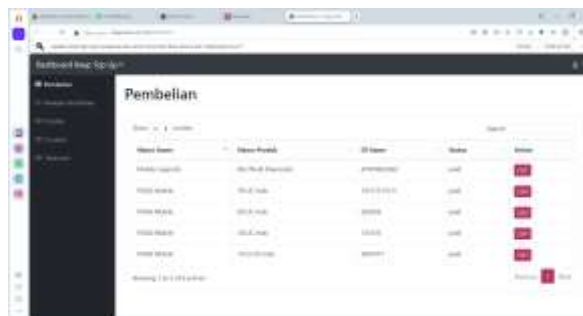
Pada gambar 8 merupakan halaman yang berasal dari xendit dikirim dari sistem lalu dikirim ke user agar dapat melihat bahwa pembayaran telah selesai dilaksanakan.



Gambar 15. Halaman status

Pada gambar 15 user dapat melihat bahwa pengiriman item game telah sukses atau masih paid. User dapat mengecek berulang kali menggunakan nomor transaksi yang didapat setiap transaksi.

3. Halaman Admin



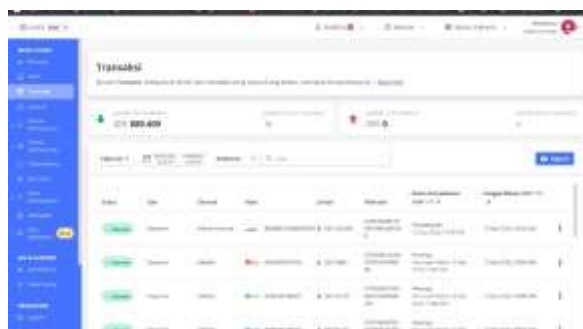
Gambar 18. Halaman pembelian



Gambar 19. Halaman status

Pada gambar 18 admin dapat merubah status pengiriman dengan menombol button edit, lalu pada gambar 19 dapat merubah status dari pending ke sent yang dapat berubah pada halaman status user.

4. Halaman xendit



Gambar 20. Dashboard Xendit

Pada gambar 20 admin dapat melihat transaksi user yang sesuai dan jika sudah masuk maka admin akan mengubah status pengiriman item game.

VII. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan sampai implementasi sistem maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan penelitian yang dilakukan sebagai berikut, tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memudahkan orang dalam melakukan transaksi secara online dengan cara yang aman, mudah, dan terpercaya. Hasil menunjukkan semua fitur menu dan proses transaksi berhasil dijalankan. Saat menggunakan payment gateway user akan merasa lebih aman dalam melakukan transaksi. Uang yang telah dibayarkan oleh user langsung dapat muncul pada xendit yang dipantau langsung oleh admin sehingga tidak ada unsur penipuan didalamnya. Layanan ini menggunakan layanan payment gateway Xendit sebagai alat bertransaksi dan beragam metode pembayaran dari xendit seperti pembayaran seperti Qris.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat berjalan berkat dukungan dan bantuan berbagai pihak yang turut serta dalam perjalanannya. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan waktunya dalam memberikan masukan dan pandangan berharga, yang turut serta dalam penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Z. Juniardi, "Rancang Bangun Aplikasi Top Up Voucher Game Online Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming," vol. 12, no. September, pp. 1724–1733, 2023.
- [2] R. N. Setiawan, P. S. Informatika, F. Komunikasi, D. A. N. Informatika, and U. M. Surakarta, "Pembuatan Sistem Informasi Top Up Gaming," 2021.
- [3] T. S. Budi and A. Purwanto, "Model Sistem Informasi Top Up Item Game Berbasis Website," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 11, no. 3, pp. 641–652, 2022.
- [4] E. Haqnizo, N. Pranatasyah, R. Sianturi, W. Ramadhi, and R. Virenzia, "Website Based Gaming Top up Information System 1," vol. 03, no. 01, pp. 29–35, 2023.
- [5] F. D. Wijaya and M. A. I. Pakereng, "Perancangan Aplikasi E-Commerce FDW Store menggunakan Metode Lean UX," *J. JTik (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 337–347, 2023, doi: 10.35870/jtik.v7i2.817.
- [6] F. R. Pratama, N. Santoso, and L. Fanani, "Pengembangan Aplikasi E-Commerce Menggunakan Payment Gateway Midtrans," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 4, pp. 1133–1140, 2020, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [7] A. Oktavian, U. Indahyanti, and I. R. I. Astutik, "New student admission information system design with payment gateway," *J. Mantik*, vol. 7, no. 1, pp. 124–134, 2023, doi: 10.35335/mantik.v7i1.3626.
- [8] Y. E. Nisrina, W. H. N. Putra, and B. T. Hanggara, "Pengembangan E - Commerce Dengan Pemanfaatan Sistem Payment Gateway (Studi Kasus: Wisata Kampung Sapi Adventure)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. Vol. 3, no. 10, pp. 9419–9425, 2019.
- [9] Rahman, R. Rahman, and A. Muin, "Penerapan Payment Gateway Pada Sistem Informasi Layanan Registrasi Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus: Sdit Abu Bakr Ash Shiddiq Pangkep)," *J. INSYPRO (Information Syst. Process.)*, vol. 6, no. 2, pp. 1–9, 2021, doi: 10.24252/insypro.v6i2.27610.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.