



Implementasi Sistem Payment Gateway Midtrans Pada Fitur Pembelian Robux Website Bloxstore.id dengan Metode Prototyping

Nur Rahma Ditta Zahra ^{1*}, Reza Pratama ²,
Muhammad Naufal Ardhani ³, Wien Kuntari ⁴, Hafidz Faqih Dinillah ⁵

¹²³⁴⁵ Sekolah Vokasi Universitas IPB, Indonesia

rahmaditta12@gmail.com ^{1*}, rzapratama@apps.ipb.ac.id ², naufalardhani@apps.ipb.ac.id ³,
wienkuntari@apps.ipb.ac.id ⁴, hafidzfaqihdinillah@apps.ipb.ac.id ⁵

Alamat: Jl. Kumbang No.14, RT.02/RW.06, Bogor - Jawa Barat 16128

Korespondensi penulis: rahmaditta12@gmail.com

Abstract. *This study explores the implementation of the Midtrans payment gateway system on the Bloxstore.id website using the Prototyping method. The main objective is to enhance the website's payment transaction process by integrating an efficient and secure payment gateway. The Prototyping method was chosen for its iterative approach, which allows for continuous feedback and system refinement. This research demonstrates how the integration of Midtrans improves the user experience by streamlining the payment process and offering various payment options. The results indicate significant improvements in transaction speed, security, and user satisfaction. This study's findings are valuable for e-commerce platforms looking to optimize their payment systems and build customer trust through secure and efficient transaction methods.*

Keywords: *Bloxstore.id, Midtrans, Payment Gateway, Prototyping Method, E-commerce*

Abstrak. Penelitian ini membahas implementasi sistem payment gateway Midtrans pada website Bloxstore.id dengan menggunakan metode prototyping. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan proses transaksi pembayaran di website dengan mengintegrasikan sistem payment gateway yang efisien dan aman. Metode prototyping dipilih karena pendekatannya yang iteratif, yang memungkinkan adanya umpan balik dan perbaikan sistem secara berkelanjutan. Penelitian ini menunjukkan bagaimana integrasi Midtrans dapat memperbaiki pengalaman pengguna dengan memperlancar proses pembayaran dan menyediakan berbagai pilihan metode pembayaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kecepatan transaksi, keamanan, dan kepuasan pengguna. Temuan penelitian ini sangat berguna bagi platform e-commerce yang ingin mengoptimalkan sistem pembayaran dan meningkatkan kepercayaan pelanggan melalui metode transaksi yang aman dan efisien.

Kata kunci: Bloxstore.id, Midtrans, Payment Gateway, Metode Prototyping, E-commerce.

1. LATAR BELAKANG

E-commerce merupakan bentuk perdagangan modern yang memungkinkan pembeli melakukan transaksi tanpa perlu hadir secara fisik di lokasi penjual. Dengan memanfaatkan platform digital, e-commerce telah menjadi solusi unggulan bagi perusahaan, khususnya di sektor perdagangan, untuk mempertemukan penjual dan pembeli secara praktis. Model bisnis ini tidak hanya mempermudah proses transaksi, tetapi juga memperluas akses pasar tanpa terikat oleh batasan geografis atau waktu (Shufiputra & Waluyo, 2023).

Dalam operasional e-commerce, payment gateway menjadi salah satu elemen penting yang mendukung kelancaran transaksi digital. Layanan ini bertugas memfasilitasi pembayaran antara pelanggan, pelaku usaha, dan institusi keuangan terkait. Payment gateway menawarkan fitur-fitur utama seperti pengamanan data menggunakan enkripsi, komunikasi antar pihak yang terlibat, serta proses verifikasi pembayaran. Teknologi ini

memastikan bahwa transaksi dapat dilakukan dengan lebih aman, cepat, dan praktis (Fauzi & Ikasari, 2023).

Bloxstore.id adalah sebuah website yang menyediakan layanan jual beli akun Roblox dan top-up saldo Roblox. Sebagai platform yang melayani transaksi digital berbasis game, Bloxstore.id membutuhkan sistem pembayaran yang andal untuk mendukung pengalaman pengguna yang optimal. Sistem pembayaran yang lambat atau kurang aman dapat berdampak buruk pada kepercayaan pengguna, sehingga implementasi payment gateway menjadi solusi yang penting untuk diterapkan .

Metode prototyping adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap melalui pembuatan model awal sistem yang diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Metode ini melibatkan pengguna secara aktif selama proses desain, sehingga tiap komponen sistem dapat langsung diterapkan ke dalam prototipe tanpa menunggu seluruh sistem selesai. Dengan cara ini, proses pengembangan menjadi lebih efisien dan menghasilkan aplikasi yang lebih rinci serta sesuai dengan kebutuhan pengguna (Alkhalifi & Pratama, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem payment gateway Midtrans pada Bloxstore.id, dengan fokus meningkatkan kecepatan, keamanan, dan kemudahan transaksi pembayaran. Menggunakan metode prototyping, penelitian ini melibatkan pengguna dalam setiap tahap pengembangan untuk memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan mereka. Diharapkan, penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi platform e-commerce lain dalam mengoptimalkan sistem pembayaran dan meningkatkan pengalaman pengguna serta kepercayaan pelanggan.

2. KAJIAN TEORITIS

Payment Gateway

Payment gateway berfungsi sebagai jembatan antara rekening bank dan pemroses pembayaran yang relevan, mengirimkan informasi transaksi secara elektronik melalui web, API, atau terminal pembayaran. Sistem ini mendukung berbagai metode pembayaran online, seperti penggunaan kartu kredit, internet banking, UPI (*Unified Payments Interface*), serta berbagai jenis dompet digital lainnya (Gibran, Rafika Dewi, & Hadinata, 2024).

Midtrans

Midtrans adalah platform pembayaran yang disediakan oleh Midtrans sebagai solusi payment gateway, menawarkan berbagai metode transaksi. Layanan ini dirancang untuk mempermudah pelaku bisnis dalam mengelola operasional mereka dan mendongkrak

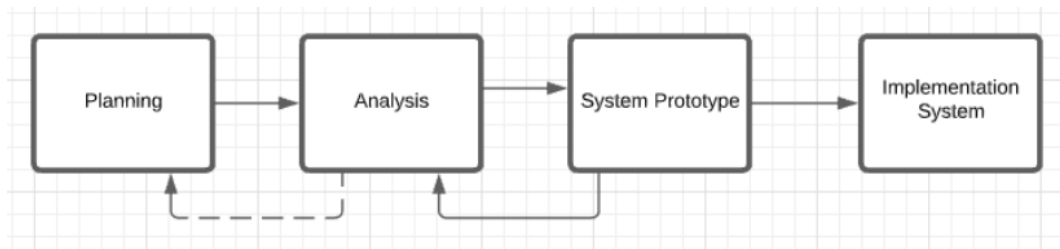
penjualan. Beberapa opsi pembayaran yang tersedia meliputi kartu kredit, transfer bank, debit otomatis, e-wallet, pembayaran di tempat, dan lainnya (Shufiputra & Waluyo, 2023).

Prototyping

Prototyping adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang membuat versi awal sistem sebagai representasi awal dari produk akhir. Metode ini memungkinkan pengembang dan pengguna untuk bekerja sama dalam proses pengembangan, memastikan bahwa hasil akhirnya sesuai dengan ekspektasi pengguna. Keberhasilan metode ini bergantung pada kesepakatan awal antara pengembang dan pengguna mengenai tujuan prototype, yang bertujuan untuk menggali kebutuhan dasar. Sepanjang pengembangan, prototype akan terus disempurnakan dan diuji untuk menyesuaikan dengan analisis dan perencanaan yang telah dilakukan (Rizal & Fachri, 2023).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *prototyping* sebagai pendekatan dalam pengembangan aplikasi. Metode ini menggabungkan proses analisis, desain, dan implementasi yang dilakukan secara simultan dan berulang hingga aplikasi memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan (Fadhli & Annisa Marion, 2022).



Gambar 1. Metode Prototyping
Sumber: (Fadhli & Annisa Marion, 2022)

Proses pengembangan dalam metode ini terdiri dari beberapa tahapan utama:

Tahap Perencanaan (*Planning*)

Tahapan ini bertujuan untuk memahami alasan di balik pengembangan aplikasi dan menyusun rencana kerja secara terperinci. Aspek-aspek seperti ruang lingkup proyek, jadwal pelaksanaan, sumber daya yang diperlukan, dan estimasi biaya didefinisikan dengan jelas pada tahap ini.

Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, kebutuhan aplikasi dikaji untuk memastikan kesesuaian dengan proses bisnis yang sedang berjalan. Semua temuan dianalisis dan didokumentasikan menggunakan

alat seperti UML, yang berfungsi sebagai representasi visual untuk mempermudah pemahaman.

Tahap Pembuatan Prototipe (*System Prototype*)

Prototipe awal dari aplikasi dirancang sebagai model sederhana untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun. Prototipe ini kemudian didiskusikan dengan pengguna untuk mendapatkan masukan dan dilakukan iterasi hingga fitur dan fungsi yang dibutuhkan pengguna dapat terpenuhi dengan baik.

Tahap Implementasi (*Implementation System*)

Tahap akhir dalam pengembangan aplikasi adalah implementasi. Pada tahap ini, desain yang telah disempurnakan diterjemahkan ke dalam bentuk kode program. Setelah itu, dilakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai spesifikasi yang telah direncanakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, akan dibahas hasil dari penelitian mengenai implementasi sistem payment gateway Midtrans pada website Bloxstore.id menggunakan metode prototyping. Pembahasan mencakup setiap tahap pengembangan, analisis data, serta interpretasi hasil yang diperoleh.

Tahap Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan bertujuan untuk merumuskan kebutuhan integrasi sistem payment gateway Midtrans pada website Bloxstore.id. Proses ini diawali dengan mengidentifikasi kendala utama dalam proses transaksi, seperti kecepatan pembayaran yang lambat, keamanan yang kurang optimal, dan keterbatasan metode pembayaran. Berdasarkan analisis awal, diketahui bahwa pengguna membutuhkan sistem yang cepat, aman, dan mendukung berbagai pilihan metode pembayaran.

Ruang lingkup proyek dirancang untuk mencakup proses pembayaran pada pembelian akun Roblox saja. Selain itu, perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam proyek ini telah diidentifikasi. Perangkat keras mencakup laptop dengan spesifikasi minimal prosesor Intel Core i5, RAM 8 GB, dan penyimpanan SSD 256 GB. Perangkat lunak yang digunakan meliputi XAMPP sebagai server lokal, framework Laravel untuk pengembangan backend, dan API Midtrans untuk integrasi sistem pembayaran. Semua aspek ini disiapkan untuk memastikan bahwa proses pengembangan dapat berjalan sesuai jadwal dan mencapai target yang telah ditetapkan.

Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis mencakup:

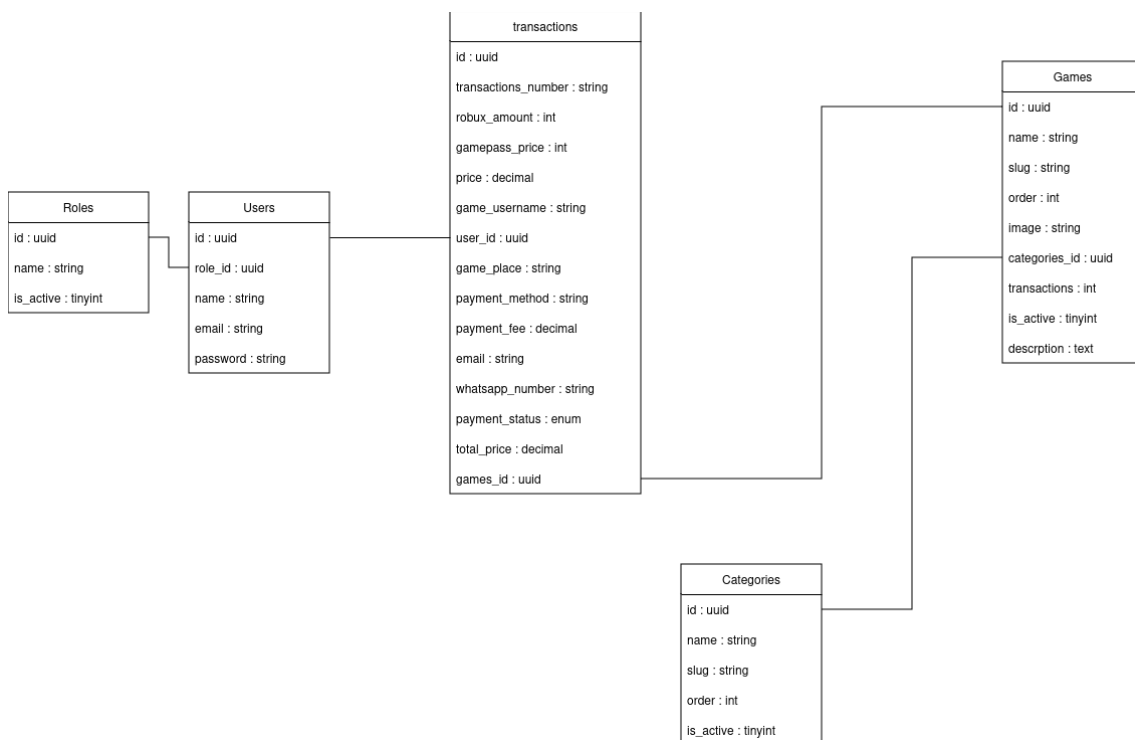
a. Kebutuhan Fungsional:

- 1) Sistem harus memungkinkan pengguna untuk memilih berbagai metode pembayaran, seperti transfer bank, e-wallet, kartu kredit, dan pembayaran di tempat.
- 2) Sistem harus memberikan notifikasi transaksi secara real-time kepada pengguna dan admin.
- 3) Sistem harus memiliki mekanisme verifikasi transaksi untuk menjamin keamanannya.

b. Kebutuhan Non-Fungsional:

- 1) Sistem harus mampu menangani lonjakan transaksi tanpa gangguan.
- 2) Sistem harus responsif dengan waktu pemrosesan pembayaran maksimal 5 detik.
- 3) Sistem harus mematuhi standar keamanan, seperti PCI DSS (*Payment Card Industry Data Security Standard*).

Sebagai alat bantu analisis, database design diagram digunakan untuk memetakan alur transaksi sistem Midtrans.



Gambar 2. Database Design Diagram

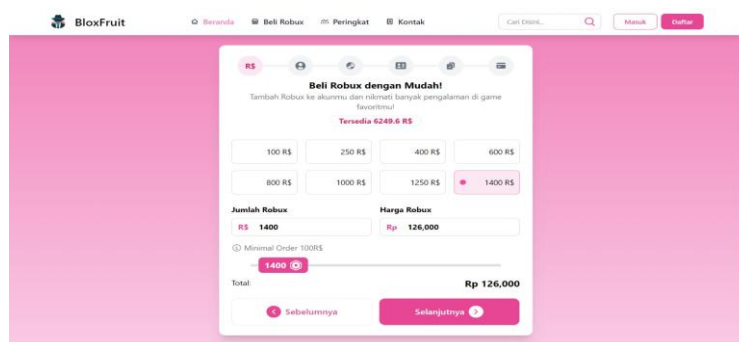
Tahap Pembuatan Prototipe (*System Prototype*)

Prototipe awal dibuat untuk merepresentasikan fitur utama sistem yang akan diintegrasikan. Prototipe ini meliputi:

- a. Antarmuka pengguna (*User Interface*):
 - 1) Tampilan checkout: Sederhana dan intuitif, memungkinkan pengguna memilih metode pembayaran dengan mudah.
 - 2) Halaman konfirmasi pembayaran: Menampilkan status transaksi secara *real-time*.
- b. Fungsi *backend*:
 - 1) API integrasi: Sistem terhubung dengan API Midtrans untuk memproses pembayaran.
 - 2) Sistem pencatatan transaksi: Transaksi otomatis tersimpan dalam basis data Bloxstore.id.

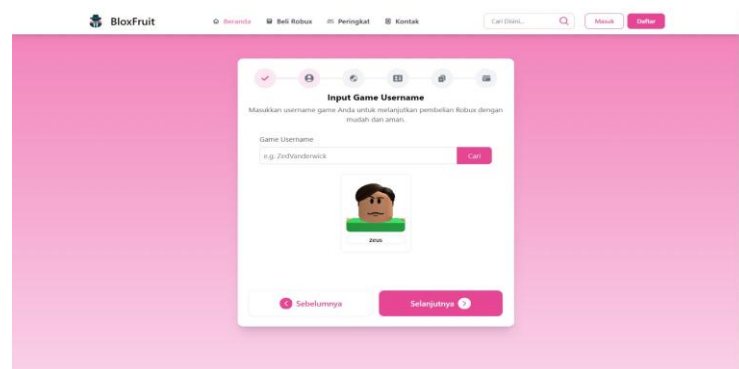
Tahap Implementasi (*Implementation System*)

Pada tahap implementasi, hasil dari prototipe yang telah disempurnakan diubah menjadi sistem yang dapat digunakan sepenuhnya



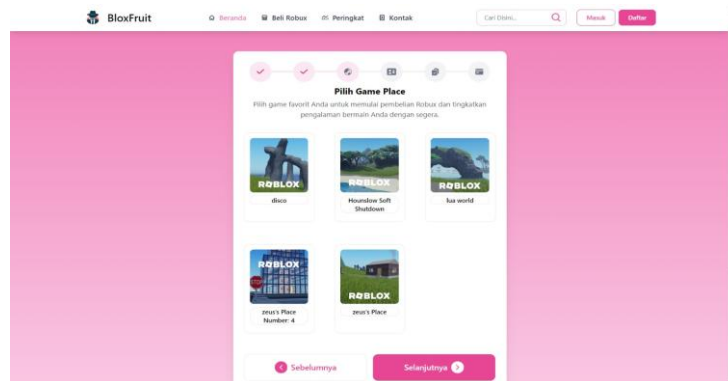
Gambar 3. Pemilihan Jumlah Robux

Pada gambar diatas merupakan tampilan dari pemilihan jumlah robux yang ingin dibeli. Pada tampilan tersebut merupakan langkah awal untuk melakukan pembelian robux.



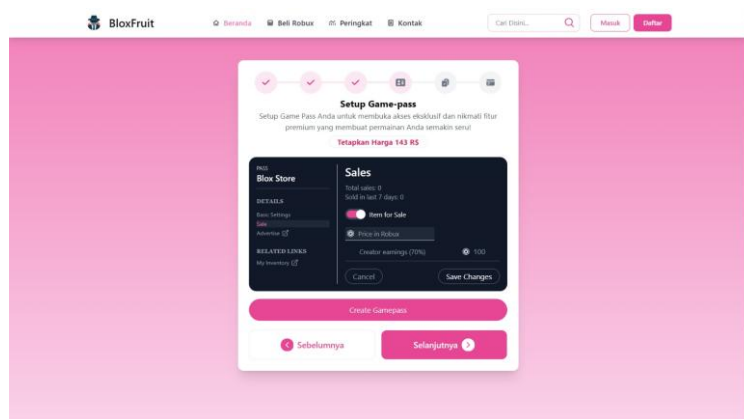
Gambar 4. Input Username Roblox

Pada tahap ini, user melakukan input username roblox mereka ke bagian input teks. Setelah itu, sistem akan mendapatkan profile user roblox yang diambil dari API developer roblox.



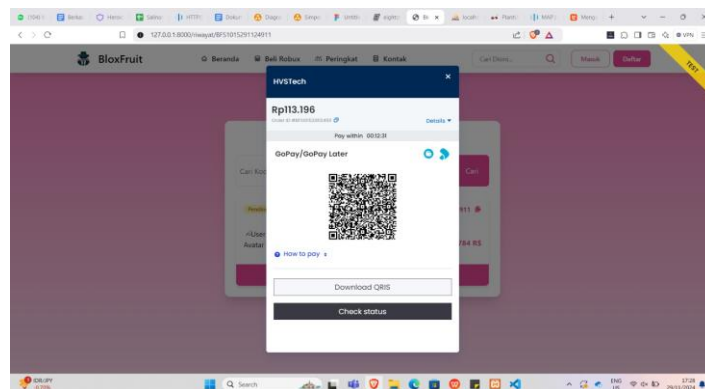
Gambar 5. Pemilihan Gameplace Roblox

Pada tahap ini, user melakukan pemilihan gameplace robloxnya yang telah dibuat untuk melakukan pembelian oleh seller melewati gamepass yang telah dibuat oleh user.



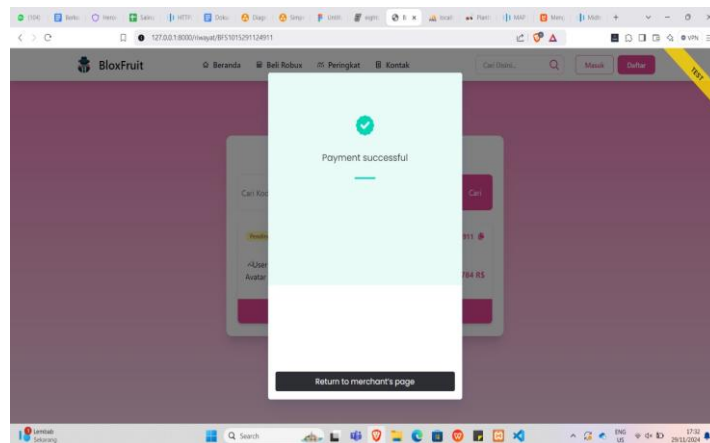
Gambar 6. Tutorial Setting Harga Gamepass

Pada tahap ini, user diberikan tutorial untuk melakukan penyesuaian harga gamepass untuk seller beli. Apabila harga gamepass tidak sesuai pada tutorial tersebut maka akan di tolak untuk melakukan tahap berikutnya. Hal ini dapat terjadi karena mengambil API dari developer roblox itu sendiri.



Gambar 7. Metode Pembayaran

Pada tahap ini, apabila user memilih pembayaran lewat QRIS maka sistem midtransnya akan menampilkan QRIS untuk di scan dan melakukan pembayaran tersebut.



Gambar 8. Pembayaran Berhasil

Jika user sudah berhasil melakukan pembayaran, maka sistem midtrans akan mengirimkan notifikasi pembayaran berhasil.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan sistem payment gateway Midtrans pada website Bloxstore.id menggunakan metode prototyping. Proses pengembangan yang bersifat iteratif dan melibatkan umpan balik dari pengguna memungkinkan terwujudnya sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka. Integrasi Midtrans terbukti efektif dalam mempercepat proses transaksi, meningkatkan keamanan pembayaran, dan memberikan berbagai pilihan metode pembayaran yang lebih fleksibel bagi pengguna. Hal ini memberikan dampak positif terhadap pengalaman transaksi di platform Bloxstore.id, yang sangat bergantung pada transaksi digital berbasis game.

Melalui penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode prototyping dalam pengembangan aplikasi dapat mempercepat proses adaptasi dan perbaikan sistem berdasarkan umpan balik langsung dari pengguna. Dengan demikian, pengembangan sistem yang lebih baik dan sesuai dengan ekspektasi pengguna dapat tercapai dengan lebih efisien. Implementasi sistem payment gateway yang efisien dan aman di platform e-commerce seperti Bloxstore.id juga dapat menjadi referensi bagi platform e-commerce lain dalam meningkatkan sistem pembayaran dan memperkuat kepercayaan pengguna.

Saran

Untuk pengembangan sistem pembayaran lebih lanjut, disarankan agar Bloxstore.id terus melakukan evaluasi dan pembaruan sistem secara berkala dengan mempertimbangkan umpan balik pengguna. Hal ini dapat mencakup penambahan metode pembayaran baru atau peningkatan kecepatan proses transaksi, guna menjaga kepuasan pelanggan yang semakin meningkat. Selain itu, pengujian sistem secara menyeluruh harus dilakukan untuk memastikan kestabilan dan keamanan sistem, mengingat perkembangan teknologi yang terus berubah.

Selain itu, penelitian selanjutnya dapat memfokuskan pada analisis lebih mendalam terkait performa sistem pembayaran dalam skala besar, seperti saat ada lonjakan transaksi pada periode tertentu. Penelitian lebih lanjut juga bisa mengeksplorasi penerapan teknologi tambahan, seperti kecerdasan buatan (AI), untuk meningkatkan deteksi penipuan dan memastikan keamanan pembayaran yang lebih optimal. Dengan demikian, pengembangan dan pengelolaan sistem pembayaran akan semakin matang dan dapat memenuhi tuntutan pasar yang terus berkembang.

DAFTAR REFERENSI

- Alkhalifi, Y., & Pratama, D. P. (2022). Implementasi metode prototyping dalam perancangan e-commerce pemesanan aqiqah pada sentra aqiqah cabang Bogor. *Jurnal INSAN: Journal of Information System Management Innovation*, 2(1), 35–44. <https://doi.org/10.31294/jinsan.v2i1.1280>
- Fadhli, M., & Annisa Marion. (2022). Penerapan metode prototyping pada aplikasi sentra pelayanan kepolisian terpadu berbasis web. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 3(1), 127–133. <https://doi.org/10.52158/jacost.v3i1.267>
- Fajar Mahardika, Ratih, & R. Bagus Bambang Sumantri. (2024). Implementation of payment gateway in the mobile-based Pawon Mbok`E eating house ordering system. *Journal of Innovation Information Technology and Application (JINITA)*, 6(1), 64–77. <https://doi.org/10.35970/jinita.v6i1.2289>
- Fauzi, I., & Iksari, I. H. (2023). Rancang bangun penerapan teknologi aplikasi payment gateway pada sistem pembayaran berbasis web (Studi Kasus: Toko Bandar Aki). [Judul Jurnal], 1(3), 231–238. Diambil dari <https://jurnal.publikasitecno.id/index.php/multi/article/view/41>
- Gibran, C., Rafika Dewi, A., & Hadinata, E. (2024). Implementasi framework Laravel untuk pengembangan website penjualan ayam potong dengan pemanfaatan Midtrans menggunakan metode fast. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 246–253. <https://doi.org/10.55338/jikomsi.v7i1.2920>

- Hasibuan, A. N., & Dirgahayu, T. (2021). Pengujian dengan unit testing dan test case pada proyek pengembangan modul manajemen pengguna. [Judul Jurnal], 2(1). Diambil dari <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/17367>
- Hidayat, E. (2022). Analisa dan perancangan aplikasi indeks kepuasan masyarakat menggunakan metode prototyping pada mal pelayanan publik XYZ: Analysis and design of application community satisfaction index using prototyping method based of public service mall XYZ. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 2(1), 78–85. <https://doi.org/10.57152/malcom.v2i1.220>
- Ningsih, T. I., & Sanjaya, C. B. (2023). APLIKASI PEMBAYARAN SEKOLAH MENGGUNAKAN PAYMENT GATEWAY TRIPAY BERBASIS ANDROID. [Judul Jurnal], 01(01).
- Nurhadi & Muhammad Ridwan. (2022). Sistem informasi inventaris berbasis web menggunakan metode prototype. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3543–3550. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i9.1143>
- Pratiwi, U., Wijaya, K., & Fajriyah, F. (2021). Penerapan metode prototype pada perancangan sistem administrasi pembayaran karate berbasis website: Studi kasus Lemkari Prabumulih. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika*, 2(3), 157–173. <https://doi.org/10.47747/jpsii.v2i3.563>
- Puspitasari, T. M. M., & Maulina, D. (2019). Implementasi payment gateway menggunakan Midtrans pada marketplace Travnesia.Com. *Mobile and Forensics*, 1(1), 22. <https://doi.org/10.12928/mf.v1i1.997>
- Ramadhan, A. W., Susanto, A., & Saraswati, G. W. (2023). Implementasi digital payment gateway Midtrans pada sistem agribisnis di Temanggung (SIADIT). [Judul Jurnal], 7.
- Rizal, C., & Fachri, B. (2023). Implementasi model prototyping dalam perancangan sistem informasi desa. [Judul Jurnal], 3(3). <https://doi.org/10.30865/resolusi.v3i3.611>
- Salma, S. Z. (2023). Pengembangan sistem informasi konsultasi psikologi online dengan api Midtrans sebagai payment gateway. *JURNAL TEKNOLOGI DAN SISTEM INFORMASI*, 4(2).
- Setiawan, B., Selviana, B., & Irawan, A. S. Y. (2023). Mengoptimalkan fungsi payment gateway Midtrans pada website coffee shop melalui penggunaan metode prototype pada proses pengembangan. *JRST (Jurnal Riset Sains dan Teknologi)*, 7(2), 219. <https://doi.org/10.30595/jrst.v7i2.16964>
- Sholihin, I. (2023). PENERAPAN PAYMENT GATEWAY APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) PADA SISTEM POINT OF SALES (POS). [Judul Jurnal], 3(10). Diambil dari <http://teknologipintar.org/index.php/teknologipintar/article/view/507>
- Shufiputra, M., & Waluyo, I. G. (2023). Rancang bangun aplikasi e-commerce pada toko Citra menggunakan teknologi Spa terintegrasi payment gateway. [Judul Jurnal], 1(6), 1428–1430. Diambil dari <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>

Sukamana, H. T. (t.t.). Prototyping ITSDI Journal Center Menggunakan Tools Invinsion Untuk Mewujudkan Creative Innovation Soft Skill Di Era Industri 4.0.

Sulaksana, E., Ichwani, A., Anwar, N., & Setiawati, P. (2023). APLIKASI E-COMMERCE PAKAIAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE. METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika dan Komputerisasi Akuntansi, 7(2), 307–318. <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol7No2.pp307-318>

Vickriansyah, R., & Haerudin, H. (2023). Perancangan sistem berlangganan akses produk digital menggunakan metode prototype pada Navity Studio. [Judul Jurnal], 2(1).