

## **SISTEM PEMBAYARAN KOS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MIDTRANS PAYMENT GATEWAY**

**Salman Alfarezy<sup>1</sup>, Mhd Fahrul Ridho<sup>2</sup>, J. Prayoga<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> *Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi/ Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Jl. Lapangan Golf, Durian Jangak, Tuntungan*

<sup>3</sup> *Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer/ Universitas Dharmawangsa Medan  
Jl. KL. Yos Sudarso No. 224 Medan*

<sup>1</sup>*safrez24@gmail.com*, <sup>2</sup>*fahrulridho0892@gmail.com*, <sup>3</sup>*yoga@dharmawangsa.ac.id*

*\*Email Coresponden : yoga@dharmawangsa.ac.id*

### **ABSTRAK**

**Sistem pembayaran kos online menggunakan gateway pembayaran Midtrans dirancang untuk mengatasi banyak permasalahan yang terjadi pada sistem pembayaran tradisional. Sebelumnya, sistem pembayaran kost masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan ketidakefisienan pencatatan transaksi dan risiko kesalahan administrasi. Dengan mengadopsi sistem berbasis web dan terintegrasi dengan Midtrans, sistem ini memberikan kemudahan, keamanan dan efisiensi kepada penyewa dan pemilik kost dalam melakukan pembayaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode SDLC yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem dan implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi proses pembayaran, mengurangi kesalahan pendaftaran, dan memberikan kemudahan kepada pengguna. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam digitalisasi transaksi pembayaran perumahan internal.**

**Kata Kunci:** Pembayaran Kos, Sistem Berbasis Web, *Midtrans Payment Gateway*, Transaksi Digital, Keamanan.

### **ABSTRACT**

**The online boarding house payment system using the Midtrans payment gateway is designed to overcome many problems that occur in traditional payment systems. Previously, the boarding house payment system was still done manually, causing inefficiency in recording transactions and the risk of administrative errors. By adopting a web-based system and integrated with Midtrans, this system provides convenience, security and efficiency to boarding house tenants and owners in making payments. This study uses a software engineering approach with the SDLC method which includes needs analysis, system design and implementation. The results of the study show that this system is able to increase the efficiency of the payment process, reduce registration errors, and provide convenience to users. This system is expected to be an effective solution in digitizing internal housing payment transactions.**

**Keywords:** *Boarding House Payments, Web-Based Systems, Midtrans Payment Gateway, Digital Transactions, Security.*

## I. PENDAHULUAN

Meskipun media digital saat ini sangat membantu, masih ada berbagai kendala dalam transaksi, terutama transaksi yang dilakukan melalui media sosial. Banyak transaksi yang tidak aman karena kurangnya sistem yang memfasilitasi perjanjian transaksi yang sistematis dan terpercaya. Sistem pembayaran tradisional pada rumah kos seringkali menghadapi berbagai kendala yang dapat menghambat efisiensi operasional. Sebagian besar pemilik kos masih mengandalkan metode pembayaran manual, baik melalui transfer bank tanpa registrasi terintegrasi maupun pembayaran tunai. Kondisi ini seringkali menyebabkan kesalahan registrasi, keterlambatan verifikasi pembayaran, dan status transaksi yang tidak jelas. Selain itu, terbatasnya metode pembayaran seringkali menyulitkan penyewa, terutama yang terbiasa menggunakan pembayaran digital seperti *e-wallet* atau kartu kredit. Hal ini menyebabkan banyak kasus penipuan dan order fiktif[1]. Selain itu, pembayaran menggunakan metode *e-money*, *virtual account*, dan *outlet* pembayaran lainnya seringkali tidak terintegrasi dalam satu sistem yang memadai, sehingga menghambat proses transaksi yang lebih cepat dan aman[2][3].

Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dikembangkan sistem pembayaran kos berbasis web yang dapat memberikan solusi dalam memfasilitasi transaksi secara efisien dan aman. Sistem ini diharapkan dapat memanfaatkan teknologi *payment gateway* seperti *Midtrans*, yang sudah terbukti efektif dalam mendukung berbagai metode pembayaran digital dengan tingkat keamanan yang tinggi.[5]. *Midtrans* adalah salah satu penyedia layanan *payment gateway* di Indonesia. *Payment gateway* merupakan sistem transaksi online yang mengotorisasi proses pembayaran, baik yang menggunakan kartu kredit, transfer bank, atau pembayaran langsung lainnya. *Payment Gateway* memberikan kemudahan dalam transaksi dengan metode yang sederhana tapi aman, tanpa harus repot-repot membuka situs bank atau pergi ke mesin atm[6]. Dengan sistem ini, pemilik kos dapat memantau pembayaran secara real time, sedangkan penyewa dapat melakukan transaksi dengan lebih mudah dan aman. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi risiko kesalahan administratif[7]. Transaksi online dapat langsung menghubungkan vendor dan pelanggan tanpa dibatasi lokasi dan waktu[8].

Penerapan sistem ini juga dapat memberikan kemudahan dalam mengelola pencatatan transaksi secara lebih akurat dan terorganisir. Selain itu, sistem

berbasis web dapat mempermudah pemilik kos dalam memantau status pembayaran, baik secara harian maupun bulanan, yang akan mengurangi potensi kesalahan dalam administrasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sistem manajemen kos yang terintegrasi dengan *payment gateway* mampu meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan pencatatan transaksi[9];[10][11]. Berkat teknologi ini, pemilik kos tidak hanya mendapatkan kemudahan dalam mencatat transaksi, namun juga dapat memanfaatkan laporan keuangan otomatis untuk mengambil keputusan yang lebih baik[12]. Melalui sistem ini, penyewa dapat melakukan reservasi dengan mudah dan fleksibel, serta transaksi pembayaran dan pemeliharaan kamar dapat tercatat secara akurat[13]. Laravel merupakan salah satu framework Php yang dapat memenuhi semua kebutuhan tersebut dengan aman, cepat, dan sederhana[14].

## II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, pendekatan *software development life cycle (SDLC)* dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem. SDLC adalah metode sistematis dan terstruktur untuk memastikan bahwa proses pengembangan perangkat lunak berjalan sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi[15]. Dalam penelitian ini, hanya dilakukan tiga tahapan utama, yaitu:

### 1. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dari sudut pandang pemilik kos dan penyewa sebagai pengguna utama. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi langsung terhadap proses pembayaran kos secara manual. Hasil dari tahap ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan sistem yang menjadi dasar untuk proses desain sistem.

### 2. Desain Sistem

Pada tahap ini, dilakukan perancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Desain mencakup:

- **Antarmuka Pengguna (UI/UX):** Menggunakan pendekatan user-friendly untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pembayaran.
- **Arsitektur Sistem:** Merancang alur proses integrasi dengan Midtrans Payment Gateway

untuk mendukung berbagai metode pembayaran digital.

- **Dokumentasi Desain:** Menyusun rancangan teknis.

### 3. Implementasi

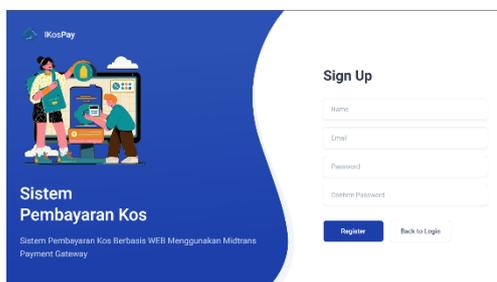
Tahapan ini melibatkan pengembangan sistem berbasis web menggunakan:

- Framework Laravel sebagai platform utama.
- MySQL untuk penyimpanan data pengguna dan transaksi.
- Midtrans Payment Gateway untuk mengelola pembayaran secara digital.
- Implementasi dilakukan berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya. Hasil dari tahap ini adalah sistem prototipe yang siap diuji pada tahap berikutnya.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Halaman Registrasi

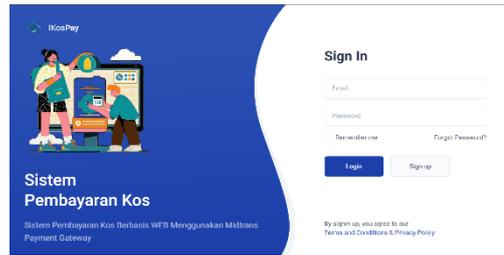
Pada halaman registrasi, Implementasi menggunakan AuthController untuk registrasi, Jika belum mempunyai akun, user dipersilahkan untuk mendaftar terlebih dahulu, terdapat form nama, email, password dan confirm password, jika sudah terverifikasi selanjutnya silahkan klik button registrasi.



Gambar. 1 Halaman Registrasi

### 2. Halaman Login

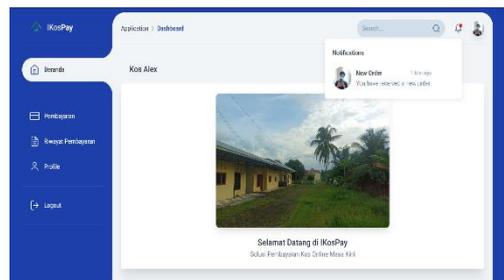
Pada halaman login, jika user sudah mempunyai akun IkoPay silahkan untuk memasukkan email dan password melalui form yang telah disediakan.



Gambar. 2 Halaman Login

### 3. Halaman Beranda

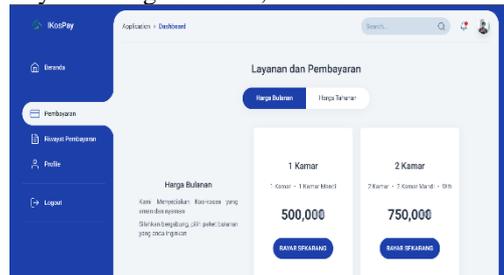
Jika user telah login, selanjutnya akan masuk ke halaman beranda.



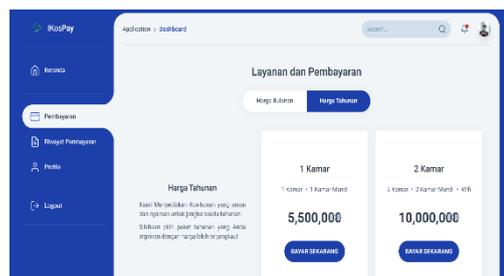
Gambar. 3 Halaman Beranda

### 4. Halaman Pembayaran dan Layanan

Pada halaman ini terdapat informasi mengenai pembayaran, dan layanan dari IkoPay, Layanan harga bulanan, dan tahunan.



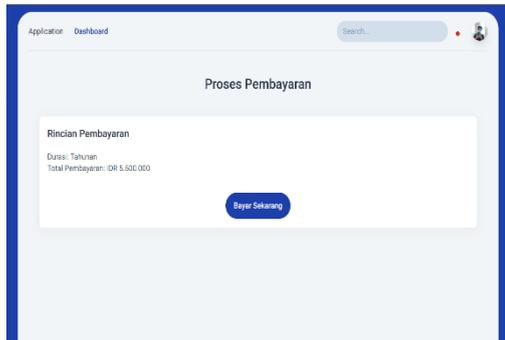
Gambar. 4 Layanan Bulanan



Gambar. 5 Layanan Tahunan

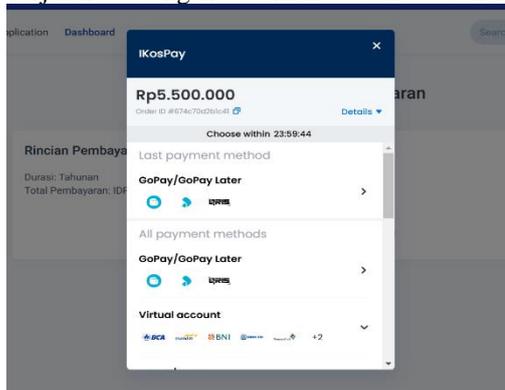
### 5. Implementasi Proses Pembayaran

Setelah user sudah memilih layanan, selanjutnya user akan diarahkan ke proses pembayaran, pada halaman ini terdapat rincian durasi dan total pembayaran.

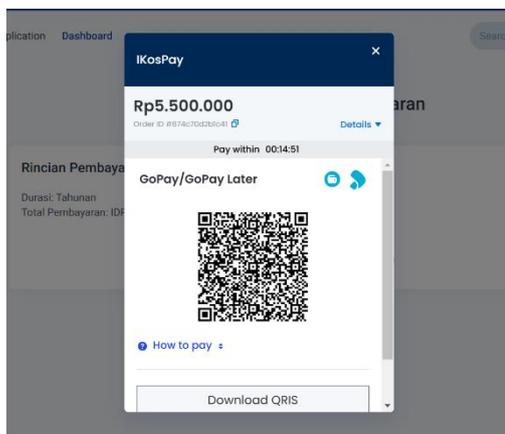


Gambar. 6 Proses Pembayaran

Jika sudah mengklik button bayar sekarang user akan diarahkan ke midtrans untuk melakukan metode pembayaran yang diinginkan. Metode ini menggunakan *PaymentController* yang berfungsi mengatur konfigurasi midtrans dengan mengambil *serverKey* dan *clientKey* untuk memastikan komunikasi dengan API midtrans dapat berjalan dengan aman dan benar.



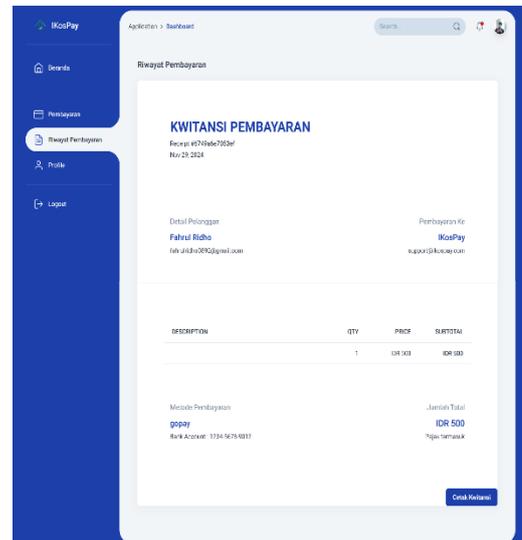
Gambar. 7 Pilihan Pembayaran



Gambar. 8 Pembayaran Midtrans

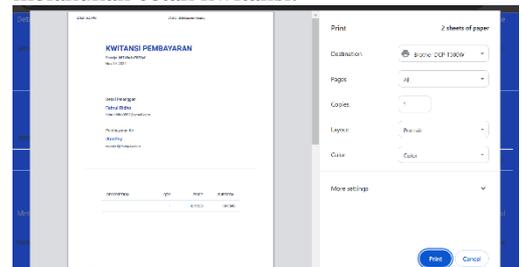
## 6. Halaman Riwayat Pembayaran

Ketika user telah selesai melakukan pembayaran, pada riwayat pembayaran terdapat kwitansi pembayaran yang memberikan informasi pembayaran berupa kode *receipt*, tanggal pembayaran, dan deskripsi pembayaran.



Gambar. 9 Kwitansi Pembayaran

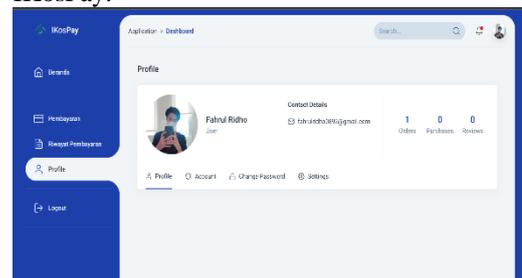
Terdapat *button* cetak kwitansi, jika user ingin melakukan cetak kwitansi.



Gambar. 10 Cetak Kwitansi Pembayaran

## 7. Halaman Profile

Pada halaman *profile user* dapat melihat informasi akun, jumlah order, jumlah pembelian, dan ulasan mengenai IKosPay.



Gambar. 11 Halaman Profile

#### IV. KESIMPULAN

##### 1. Penerapan sistem pembayaran baru berbasis web

untuk transaksi perumahan telah menghasilkan peningkatan efisiensi yang signifikan. Sistem yang terintegrasi dengan gateway pembayaran Midtrans ini dikembangkan menggunakan metodologi Software Development Life Cycle (SDLC). Laporan ini berfokus pada peningkatan spesifik yang diamati dalam proses pembayaran setelah sistem diterapkan.

##### 2. Aliran transaksi reguler

Salah satu perbaikan yang paling menonjol adalah terciptanya alur transaksi pembayaran perumahan yang lebih sistematis. Pendekatan terstruktur ini tidak hanya menyederhanakan proses pembayaran, namun juga mendukung efisiensi waktu. Dengan mengatur langkah-langkah transaksi secara jelas, pengguna dapat menavigasi sistem pembayaran dengan lebih mudah sehingga transaksi dapat diselesaikan lebih cepat.

##### 3. Mengurangi kesalahan perekaman

Sistem baru ini juga menunjukkan penurunan risiko kesalahan pencatatan yang signifikan. Sebelum implementasi, pengguna sering kali menemui kendala yang berujung pada kesalahan pada saat proses registrasi. Dengan fitur-fitur baru yang tersedia, seperti registrasi pengguna dan manajemen profil, kemungkinan kesalahan telah berkurang secara signifikan, sehingga meningkatkan keakuratan catatan transaksi secara keseluruhan.

##### 4. Peningkatan langkah-langkah keamanan

Integrasi gateway pembayaran Midtrans berperan penting dalam meningkatkan keamanan transaksi. Dengan memanfaatkan API Midtrans, sistem ini mendukung berbagai metode pembayaran digital dengan cara yang aman dan terintegrasi. Hal ini tidak hanya memastikan bahwa transaksi dijalankan dengan aman, namun juga mengurangi risiko kesalahan, yang selanjutnya berkontribusi pada efisiensi proses pembayaran.

langkah-langkah keamanan yang ditingkatkan secara kolektif berkontribusi pada proses pembayaran yang lebih efektif dan andal. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif bagi penyewa dan pemilik dalam mengelola transaksi pembayaran digital.

#### Saran

1. **Pengujian sistem tambahan:** Penelitian ini dibatasi pada pengembangan sistem hingga tahap implementasi. Pengujian sistem yang komprehensif, seperti pengujian fungsional (pengujian kotak hitam) dan pengujian pengguna (pengujian penerimaan pengguna), harus dilakukan untuk memastikan bahwa sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. **Mengembangkan fitur tambahan:** Sistem ini dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur analisis data untuk membantu pemilik wisma membuat laporan keuangan yang lebih mendalam.
3. **Integrasi layanan lainnya:** Kedepannya sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengintegrasikan layanan tambahan seperti fitur pengelolaan ruangan, layanan pesan-antar makanan, atau notifikasi otomatis untuk pengingat pembayaran.
4. **Implementasi skala yang lebih besar:** Untuk menunjukkan efektivitas sistem dalam skala besar, sistem dapat diimplementasikan di lokasi wisma yang berbeda dengan tipe pengguna yang berbeda dan kebutuhan yang berbeda.
5. **Pengembangan Aplikasi Seluler:** Sebagai langkah inovasi selanjutnya, aplikasi seluler berbasis Android atau iOS dapat dikembangkan untuk memberikan aksesibilitas yang lebih baik kepada pengguna.

Sebagai kesimpulan, sistem pembayaran berbasis web yang baru telah berhasil meningkatkan efisiensi transaksi pembayaran perumahan. Alur transaksi yang sistematis, pengurangan kesalahan pendaftaran, dan

**REFERENSI**

- [1] E. J. Malaikosa And Petrus Mokola, “Sistem Informasi Monitoring Rumah Kos Dan Pembayarannya Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development,” *Jsii (Jurnal Sistem Informasi)*, Vol. 11, No. 1, Pp. 21–26, Mar. 2024, Doi: 10.30656/Jsii.V11i1.8222.
- [2] D. Handayani And H. Lubis, “Sistem Informasi Manajemen Aplikasi Rumah Kos Dengan Menggunakan Rapid Application Development Berbasis Android Dan Sms Gateway.”
- [3] J. Manajemen Informatika, N. Abdussamad, And L. Paris Hasugian, “J A M I K A Prototipe Sistem Informasi Reservasi Kos (Studi Kasus: Kos Wisma Cirebon Bandung)”.
- [4] “Rancang Bangun Website Penyewaan Hunian Dan Kost Mahmudah Dengan Menggunakan Midtrans Sebagai Payment Gateway”.
- [5] V. Handrianus Pranatawijaya And H. Yulianto, “Penerapan Api (Application Programming Interface) Midtrans Sebagai Payment Gateway Pada Indekos Berbasis Website.”
- [6] C. Gibran, A. R. Dewi, And E. Hadinata, “Implementasi Framework Laravel Untuk Pengembangan Website Penjualan Ayam Potong Dengan Pemanfaatan Midtrans Menggunakan Metode Fast,” *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (Jikomsis)*, Vol. 7, No. 1, Pp. 246–253, 2024.
- [7] S. Fatimah, I. N. Alvivi, And A. Voutama, “Pengembangan Sistem Manajemen Kos Berbasis Web Di Kos Jannati,” 2024.
- [8] D. Andreana And U. Teknologi Yogyakarta Jl Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta, “Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Menggunakan Payment Gateway (Studi Kasus : Aliya Butik Yogyakarta).”
- [9] Y. Fatman, N. Khoirun Nafisah, And P. Bendoro Jembar Pambudi, “Implementasi Payment Gateway Dengan Menggunakan Midtrans Pada Website Umkm Geberco,” *Jurnal Komtekinfo*, Pp. 64–72, Jun. 2023, Doi: 10.35134/Komtekinfo.V10i2.364.
- [10] “E-Kos Sebagai Sistem Informasi Pengelolaan Kos Pada”.
- [11] S. H. Hasibuan, M. Irwan, P. Nasution, S. Suci, And A. Sundari, “Development Of Payment Gateway Digitalization Using Midtrans In The Use Of Halodoc,” *International Journal On Advanced Technology, Engineering, And Information System (Ijateis)*, Vol. 2, No. 1, 2023, [Online]. Available: [Http://Ojs.Transpublika.Com/Index.Php/Ijateis](http://Ojs.Transpublika.Com/Index.Php/Ijateis)
- [12] Agung Kusaeri, Irsan Jaelani, And Minarto Minarto, “Implementasi Payment Gateway Dan Whatsapp Gateway Pada Sistem Informasi Manajemen Anggota Pengembang Indonesia Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel,” *Polygon : Jurnal Ilmu Komputer Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 2, No. 5, Pp. 32–42, Sep. 2024, Doi: 10.62383/Polygon.V2i5.209.
- [13] R. Selviana And L. Dwi Utari, “Sistem Informasi Pencarian Kos Kosan Di Sekitar Kecamatan Beji Berbasis Web,” 2019.
- [14] H. E. Nugroho And A. Nugroho, “Analisis Dan Perancangan E-Commerce Pada Toko Sepatu Dope13store Menggunakan Framework Laravel.”
- [15] “Software Engineering: A Practitioner’s Approach.” [Online]. Available: [Www.Mhhe.Com/Pressman](http://Www.Mhhe.Com/Pressman).