Developing a Wooden Furniture Payment Application with Midtrans Payment Gateway at Gebyok Putro Antique

by Lham Yuniar Tio Al Fahrozi

Submission date: 06-Nov-2026 02:09PM (UTC+0700)
Submission ID: 3081702371
File name: 49_Artikel_JTIK_V12N2_Ilham_4053.pdf (598.7K)
Word count: 4605
Character count: 29183

Jurnal Teknlogi Informatika dan Komputer MH. Thamrin p-ISSN 2656-9957; e-ISSN 2622-8475
Volume 12 No 2; September 2026 Hal 1844-1862

Developing a Wooden Furniture Payment Application with Midtrans Payment Gateway at Gebyok Putro Antique

Ilham Yuniar Tio Al Fahrozi[1)*)], Arief Hermawan[2)]

[1)2)]Program Studi Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia
[*)]**Correspondence author**: ilhamyuniartioalfahrozi@gmail.com, Yogyakarta, Indonesia
DOI: https://doi.org/10.37012/jtik.v12i2.4053

Abstract

Gebyok Putro Antique is an antique furniture and decor business based in Jepara that still relies on bank transfers with manual confirmation. Initial observations indicate that payment recording errors occur at a rate of about 15% per month, accompanied by the risk of misuse of transfer receipts. This research designed two applications: a Flutter-based customer mobile app and an admin web app, both of which are connected to the Midtrans Snap API and feature Snap Embed. Through this mechanism, payment status is automatically updated via verified webhook notifications, eliminating the need for manual transfer receipts. Development followed the waterfall model using Vue.js, Flutter, Node.js, Express.js, and MySQL. Testing included black-box testing as well as testing of payment status and notification security in the Midtrans production environment. All test scenarios yielded the expected results, and payment statuses were recorded automatically without manual verification.

Keywords: *Payment Gateway, Midtrans, Flutter, Wooden Furniture, Black-Box Testing*

Abstrak

Gebyok Putro Antique adalah usaha mebel dan dekorasi antik asal Jepara yang sampai saat ini masih mengandalkan transfer bank dengan konfirmasi manual. Dari pengamatan awal, tercatat kesalahan pencatatan pembayaran sekitar 15% per bulan, disertai risiko penyalahgunaan bukti transfer. Penelitian ini merancang dua aplikasi: aplikasi mobile pelanggan berbasis Flutter dan aplikasi web admin, yang keduanya terhubung ke Midtrans Snap API dan menampilkan Snap Embed. Melalui mekanisme ini, status pembayaran diperbarui otomatis lewat notifikasi webhook yang telah diverifikasi, tanpa perlu bukti transfer manual. Pengembangan mengikuti model waterfall dengan Vue.js, Flutter, Node.js, Express.js, dan MySQL. Pengujian meliputi black-box testing serta pengujian status pembayaran dan keamanan notifikasi pada lingkungan produksi Midtrans. Seluruh skenario pengujian menunjukkan hasil sesuai harapan, dan status pembayaran tercatat otomatis tanpa verifikasi manual.

Kata Kunci: Payment Gateway, Midtrans, Flutter, Mebel Kayu, Black-Box Testing.

PENDAHULUAN

Gebyok Putro Antique adalah salah satu usaha di Jepara yang bergerak di bidang penjualan mebel dan dekorasi antik khas daerah tersebut. Jepara sejak lama dikenal sebagai pusat mebel ukir dan kerajinan kayu bernilai tinggi. Mebel mencakup perabot untuk rumah maupun kantor, misalnya meja, kursi, lemari, dan sofa, yang pada umumnya terbuat dari kayu, rotan, logam, atau campuran bahan-bahan tersebut (Novarina & Dasuki, 2023). Di kota ini, Gebyok Putro Antique berfokus pada pembuatan dan penjualan produk tradisional seperti gebyok ukir, meja, serta dekorasi rumah bernuansa Jawa, dan melayani pelanggan dari berbagai daerah, baik lokal maupun luar kota.

Meskipun penjualan terus berkembang setiap tahun, sistem pembayaran yang digunakan masih bersifat konvensional melalui transfer bank. Pembayaran adalah sistem yang mencakup aturan, lembaga, dan mekanisme pemindahan dana untuk memenuhi kewajiban suatu kegiatan ekonomi, dengan tiga tahap pemrosesan, yaitu otorisasi, kliring, dan penyelesaian akhir (settlement) (Anggreani & Wolor, 2023). Pelanggan harus mengirimkan bukti transfer secara manual melalui WhatsApp atau email sehingga menimbulkan kendala dalam proses administrasi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik usaha, kesalahan pencatatan pembayaran masih kerap terjadi sekitar 15% setiap bulan dikarenakan pemeriksaan mutasi bank dilakukan secara manual. Selain itu, terdapat risiko kecurangan berupa pengiriman bukti transfer palsu.

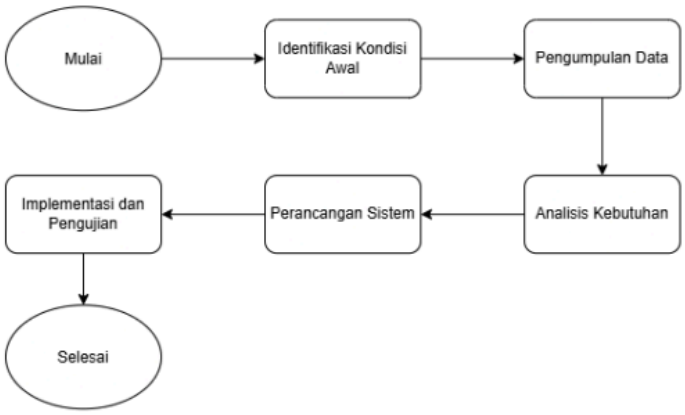
Salah satu solusi untuk kendala tersebut adalah penggunaan payment gateway, yaitu media transaksi yang disediakan layanan e-commerce untuk memberi otorisasi pemrosesan pembayaran secara online (Nafis & Setiawan, 2019). Dalam transaksi daring, payment gateway menjembatani pelanggan dengan penyedia jasa pembayaran. Melalui perantara ini, otorisasi pembayaran dapat diproses secara otomatis tanpa campur tangan manual (Susilowati et al., 2023). Dengan payment gateway, konfirmasi pembayaran dilakukan oleh sistem penyedia layanan sehingga tidak lagi bergantung pada bukti transfer yang dikirim pelanggan. Midtrans merupakan salah satu penyedia payment gateway yang telah diterapkan pada berbagai sistem penjualan UMKM (Novarina & Dasuki, 2023; Susilowati et al., 2023).

Sejumlah penelitian telah menerapkan Midtrans pada berbagai objek. Astri dkk. (2021) membangun situs e-commerce untuk Butik Rizza Collection yang mencakup katalog produk, keranjang belanja, pembayaran melalui Midtrans, serta pemantauan status pesanan.

Penerapan pembayaran online tersebut membuat pelanggan tidak perlu lagi mengonfirmasi pembayaran secara manual, sekaligus memudahkan admin dalam memeriksa status pembayaran. Fatman dkk. (2023) menerapkan Midtrans pada website UMKM Geberco dengan perhitungan biaya ekspedisi otomatis dan menyimpulkan bahwa payment gateway ini mampu mengakomodasi berbagai metode pembayaran yang umum digunakan di Indonesia. Habibirrahman dkk. (2022) membangun sistem pemesanan kue berbasis web dengan Midtrans Web Service sehingga pelanggan tidak perlu mengirimkan foto bukti pembayaran. Mulyati dkk. (2025) menerapkan Midtrans pada aplikasi Hadirku untuk mendukung pembayaran digital pada layanan kehadiran. Pada objek mebel, Hakim dkk. (2025) mengimplementasikan payment gateway pada aplikasi toko mebel dengan MERN Stack yang dilengkapi dashboard penjualan real-time dan invoice digital, sedangkan Usman dan Susanti (2021) membangun sistem informasi penjualan furniture berbasis web untuk memudahkan konsumen memperoleh informasi produk dan melakukan pemesanan. Uraian pada penelitian-penelitian tersebut lebih menekankan pada fitur aplikasi dan alur pemesanan, sedangkan pengujian status pembayaran dan keamanan notifikasi pada lingkungan produksi belum banyak dibahas.

Aplikasi merupakan perangkat lunak yang dibuat dan dikembangkan untuk melakukan perintah atau tugas tertentu (Nasution & Suryana, 2023). Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi mobile pelanggan berbasis Flutter dan aplikasi web admin untuk pembayaran mebel kayu pada Gebyok Putro Antique dengan mengintegrasikan Midtrans Snap API sehingga status pembayaran diperbarui otomatis melalui notifikasi payment gateway. Rumusan masalahnya adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi tersebut serta apakah fungsi utama, penanganan status pembayaran, dan verifikasi notifikasinya berjalan sesuai skenario pengujian. Kontribusi penelitian ini adalah rancangan arsitektur dan alur pembayaran berbasis Snap API dengan notifikasi terverifikasi untuk usaha mebel, hasil pengujian fungsional, status pembayaran, dan keamanan notifikasi.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Alur Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Gebyok Putro Antique di Jepara dengan pengumpulan data pada Februari sampai Juni 2026. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pemilik usaha, sedangkan data sekunder diperoleh dari artikel jurnal, dokumentasi resmi Midtrans, dan sumber pustaka yang berkaitan dengan payment gateway, sistem penjualan, dan pemodelan sistem. Pengembangan mengikuti tahapan berurutan seperti pada Gambar 1 pada model waterfall, yaitu identifikasi kondisi awal, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem.

Tahap awal dilakukan dengan mengidentifikasi proses penjualan dan pembayaran yang berjalan pada Gebyok Putro Antique. Proses pembayaran masih dilakukan melalui transfer bank dan konfirmasi manual, dan pelanggan perlu menghubungi penjual untuk memperoleh informasi produk serta mengonfirmasi pembayaran. Kondisi ini, termasuk kesalahan pencatatan dan kasus bukti transfer palsu, menjadi dasar pengembangan sistem pembayaran yang terintegrasi secara digital.

Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan pemilik Gebyok Putro Antique untuk memperoleh informasi mengenai proses penjualan, produk, pemesanan, pembayaran, dan kebutuhan pengelolaan transaksi. Data sekunder diperoleh dari artikel jurnal dan sumber pustaka yang berkaitan dengan payment gateway, sistem penjualan, dan pemodelan sistem.

Kebutuhan sistem dibagi menjadi 2 yaitu, pelanggan menggunakan aplikasi mobile berbasis Flutter untuk mendaftar dan login, melihat serta mencari produk, mengelola keranjang, melakukan checkout, memilih metode pembayaran, serta melihat riwayat pemesanan dan status pembayaran. Penjual (admin) menggunakan aplikasi web untuk login, mengelola

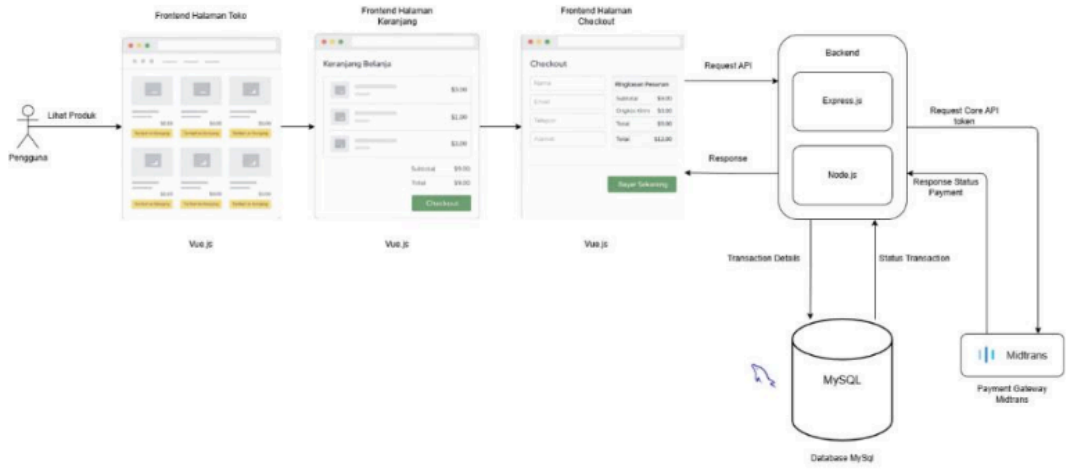
produk, melihat data pengguna, memantau pesanan, mengelola transaksi custom, dan melihat laporan penjualan. Midtrans berperan sebagai aktor eksternal yang membuat tagihan pembayaran dan mengirimkan notifikasi verifikasi pembayaran ke sistem.

Perancangan meliputi arsitektur aplikasi dengan antarmuka web berbasis Vue.js untuk penjual (admin) dan antarmuka mobile berbasis Flutter untuk pelanggan, backend Node.js dan Express.js, serta basis data MySQL. Vue.js adalah framework JavaScript yang populer karena performanya yang baik dan pendekatan pengembangan berbasis komponen, dilengkapi virtual DOM dan data binding (Khoirurrizal et al., 2024). Flutter adalah framework pengembangan aplikasi mobile open-source yang dikembangkan oleh Google dengan bahasa pemrograman Dart, yang memungkinkan pembangunan aplikasi Android dan iOS menggunakan satu basis kode (single codebase) dengan performa mendekati native (Daeli & Romli, 2025). Node.js merupakan runtime JavaScript yang bersifat open-source dan dapat dijalankan di berbagai platform. Karena dibangun di atas mesin V8, Node.js mampu mengeksekusi kode JavaScript di luar browser. Karakteristiknya yang event-driven dan mampu menangani banyak koneksi secara bersamaan membuat Node.js cocok untuk aplikasi jaringan berskala besar, termasuk server web dan layanan real-time (Ramadhani et al., 2025). Express.js adalah framework yang berjalan di atas Node.js dan menyediakan cara ringkas untuk membangun API yang andal dan mudah dipelihara (Ramadhani et al., 2025). Sedangkan dalam bentuk permodelan sistem menggunakan flowchart, use case diagram, dan activity diagram sebagai dasar perancangan. Pemodelan sistem pada penelitian ini memanfaatkan UML, khususnya use case diagram dan activity diagram, untuk memetakan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem (Sumiati et al., 2021).

Sistem dibangun berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan. Sisi backend dibangun dalam bentuk REST API yang terhubung dengan MySQL. Basis data ini menampung data pengguna, produk, pesanan, serta transaksi. Ketika pelanggan menekan tombol Buat Pesanan, backend mengirimkan permintaan token transaksi ke Snap API Midtrans, kemudian aplikasi mobile pelanggan menampilkan antarmuka pembayaran Midtrans melalui komponen WebView yang memuat Snap Embed pada halaman pembayaran. Di dalam aplikasi mobile, WebView berfungsi layaknya browser kecil yang menyatu dengan aplikasi, sehingga konten HTML, CSS, dan JavaScript dapat dirender tanpa perlu membuka browser eksternal. Selain itu, WebView menyediakan jalur komunikasi dua arah antara kode native dan kode web (Nurani et al., 2025). Status transaksi diterima kembali

oleh sistem melalui notifikasi Midtrans yang dikirim ke URL tertentu yang telah ditentukan sebelumnya, atau yang dikenal sebagai webhook. Webhook adalah salah satu pola pada API yang memungkinkan data dikirim ke aplikasi tujuan segera setelah suatu peristiwa terjadi, sehingga tidak diperlukan pengecekan berkala. Mekanisme ini berbeda dengan long polling yang menuntut klien tetap aktif menunggu respons; pada webhook, data cukup dikirim ke URL yang telah ditentukan sebelumnya (Nafis & Setiawan, 2019). Sistem telah dioperasikan pada lingkungan produksi Midtrans dengan menggunakan kunci API produksi dan URL notifikasi yang didaftarkan pada dashboard Midtrans sehingga mampu memproses transaksi nyata.

Pengujian dilakukan dalam tiga bentuk. Pertama, pengujian dilakukan dengan black-box testing, pada black-box testing, penguji hanya mengamati hubungan antara masukan dan keluaran sistem, sedangkan struktur internal program tidak menjadi perhatian. Istilah lain untuk metode ini adalah data-driven testing atau input/output-driven testing (Augenio & Hardiyanti, 2025). Pengujian black-box diterapkan pada fungsi utama di sisi pelanggan (login, registrasi, checkout, pembayaran, dan logout) serta sisi admin (login, pesanan, laporan, dan logout), dengan total sembilan skenario. skenario dinyatakan berhasil apabila keluaran sistem sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Kedua, pengujian status pembayaran pada Midtrans di lingkungan produksi untuk status settlement, pending, expire, cancel, dan deny, serta pengiriman notifikasi yang sama dua kali untuk menguji idempotensi. Ketiga, pengujian keamanan notifikasi dengan mengirim notifikasi berisi signature_key yang tidak valid untuk memastikan sistem menolaknya.



Gambar 2. Alur Arsitektur Sistem Pembayaran

Alur pemrosesan pembayaran melibatkan pengguna, frontend, backend, basis data MySQL, dan Midtrans sebagai payment gateway. Pengguna melihat produk, mengelola keranjang, melakukan checkout, dan memasukkan data pembayaran melalui frontend yang dibangun dengan Vue.js. Frontend mengirimkan data checkout ke backend, kemudian backend yang menggunakan Node.js dan Express.js mengolah data transaksi dan menyimpannya ke basis data MySQL yang memuat data pengguna, produk, pesanan, detail transaksi, metode pembayaran, dan status transaksi.

Selanjutnya, backend mengirimkan permintaan transaksi ke Snap API Midtrans untuk memperoleh token transaksi. Token diteruskan ke frontend, yang menampilkan antarmuka pembayaran Midtrans di dalam halaman pembayaran melalui snapembed pelanggan hanya perlu menyelesaikan pembayaran. Setelah pembayaran, Midtrans mengirimkan notifikasi HTTP webhook ke backend. Backend memverifikasi signature_key, yaitu SHA512 dari gabungan order_id, status_code, gross_amount, dan server key, memeriksa transaction_status, metode pembayaran, dan memakai order_id sebagai kunci agar notifikasi ganda tidak menimbulkan pencatatan ganda. Setelah lolos verifikasi, backend memperbarui status transaksi pada basis data MySQL. Karena status berasal dari notifikasi Midtrans yang terverifikasi dan bukan dari bukti transfer pelanggan, perubahan status pembayaran tercatat otomatis tanpa verifikasi manual oleh admin, dan dapat ditampilkan kepada pelanggan maupun admin.



Gambar 3. Flowchart Pembayaran

Flowchart memanfaatkan simbol-simbol tertentu untuk menunjukkan urutan langkah dan keterkaitan antarproses dalam suatu program, sehingga alur sistem dari awal hingga akhir dapat dipahami dengan mudah (Ihza et al., 2022). Flowchart pada Gambar 3 menggambarkan alur umum sistem, mulai dari halaman utama web, login atau registrasi, hingga pembayaran produk mebel.



Gambar 4. Use Case Diagram

Use Case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan actor, Use Case juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya (Nafis & Setiawan, 2019). Gambar 4 menunjukkan tiga aktor, yaitu penjual (admin), pelanggan (user), dan Midtrans. Admin dapat login, registrasi, melihat dan mencari produk, mengelola produk (input, ubah, dan hapus), serta melihat data pengguna. Pelanggan dapat login, registrasi, melihat dan mencari produk, mengelola keranjang, melihat riwayat pemesanan, memeriksa status pembayaran, dan melakukan pembayaran. Proses pembayaran menyertakan (include) pembuatan tagihan oleh Midtrans, dan Midtrans mengirimkan callback verifikasi pembayaran ke sistem.

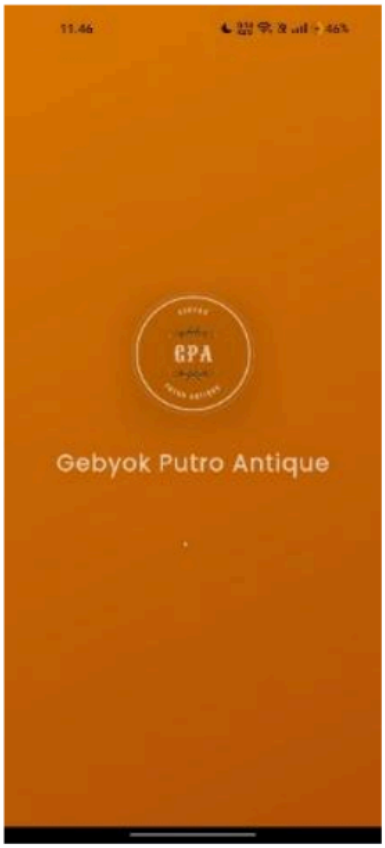


Gambar 5. Activity Diagram

Activity Diagram adalah Diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada perangkat lunak, alur proses dari perangkat lunak digambarkan secara vertikal (Nafis & Setiawan, 2019). Gambar 5 menunjukkan alur antara pelanggan dan sistem. Pelanggan memilih produk dan memasukkannya ke keranjang, lalu sistem menyimpan data dan menampilkan halaman keranjang. Pelanggan memilih produk yang akan di-checkout, mengisi data diri, memilih jenis pembayaran, dan menekan tombol Bayar; sistem kemudian menyimpan data dan menampilkan halaman pembayaran. Pelanggan menekan tombol cek status; apabila pembayaran berhasil, sistem menampilkan status Pembayaran Sukses, dan apabila belum berhasil, tampilan kembali ke halaman pembayaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi pembayaran mebel kayu berbasis Midtrans Snap Embed untuk Gebyok Putro Antique dengan dua antarmuka, yaitu antarmuka pelanggan dan antarmuka penjual atau admin, yang telah dioperasikan pada lingkungan produksi. Sistem mengelola data produk, data pelanggan, transaksi pemesanan, dan status pembayaran. Data *checkout* diproses oleh *backend* dan diteruskan ke Midtrans, kemudian notifikasi status pembayaran dari Midtrans diverifikasi dan diproses kembali oleh *backend* untuk memperbarui status transaksi pada basis data. Dengan alur tersebut, perubahan status pembayaran dicatat otomatis dan ditampilkan kepada pelanggan maupun admin. Gambar 6 sampai Gambar 10 menampilkan antarmuka aplikasi mobile pelanggan, sedangkan Gambar 11 sampai Gambar 13 menampilkan antarmuka web penjual.



Gambar 6. Tampilan Video Splash

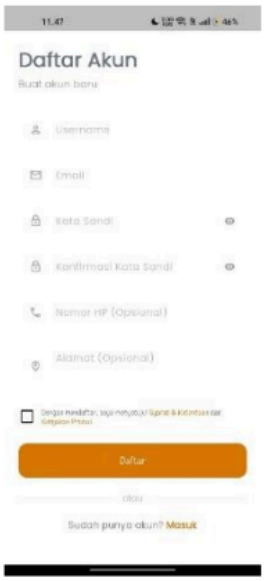
Gambar 6, menunjukan tampilan splash screen ketika pengguna pertama kali buka aplikasi android.

p-ISSN 2656-9957; e-ISSN 2622-8475
Hal 1844-1862



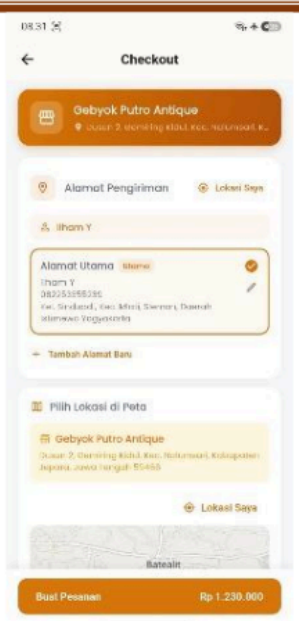
Gambar 7. Tampilan Login

Gambar 7 adalah halaman login. Pelanggan mengisi username dan password, kemudian sistem akan memvalidasi akun. Jika berhasil, pelanggan diarahkan ke halaman beranda aplikasi.



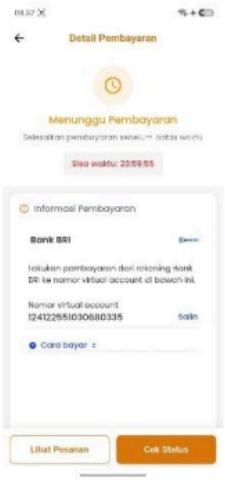
Gambar 8. Tampilan Daftar

Gambar 8 menunjukkan halaman daftar akun. Pelanggan diwajibkan melakukan pendaftaran akun sebelum dapat login ke aplikasi.



Gambar 9. Tampilan Checkout

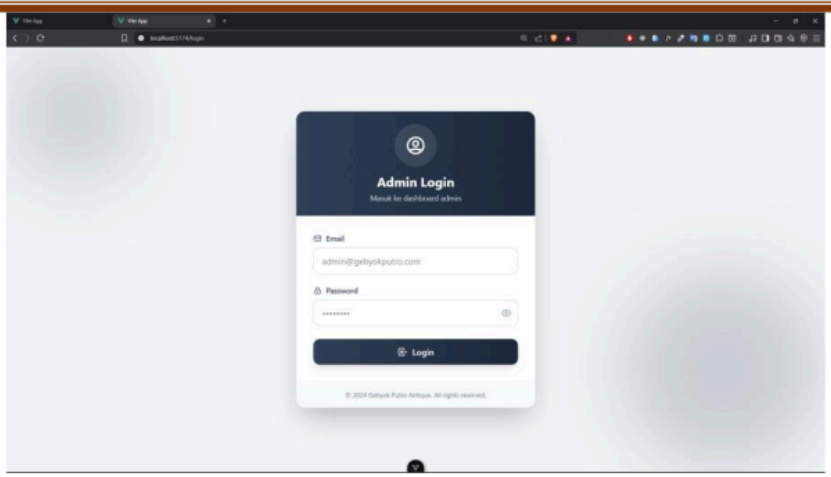
Gambar 9 menunjukkan halaman *checkout*. Pelanggan memilih alamat pengiriman agar sistem menghitung jarak dan ongkos kirim, kemudian memilih metode pembayaran dan menekan tombol Buat Pesanan.



Gambar 10. Tampilan Pembayaran

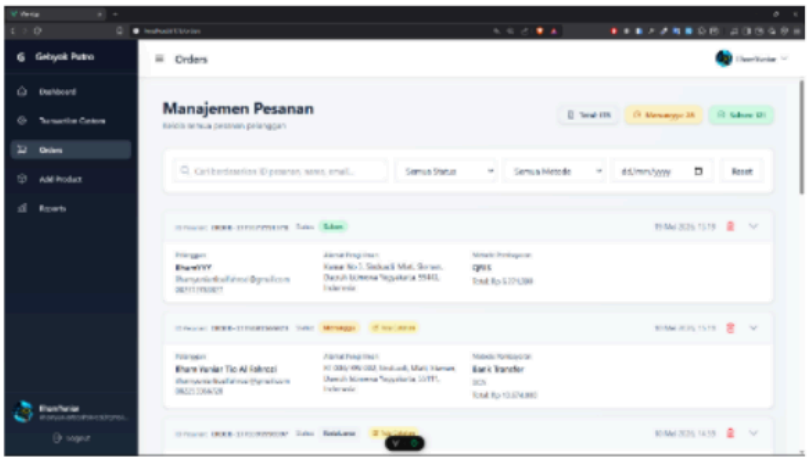
Gambar 10 menunjukkan halaman pembayaran yang ditampilkan setelah pesanan dibuat. Halaman ini memuat total pembayaran, informasi nomor virtual account, dan tombol Cek Status. Setelah pelanggan membayar, status pembayaran diperbarui otomatis berdasarkan notifikasi Midtrans.

p-ISSN 2656-9957; e-ISSN 2622-8475
Hal 1844-1862



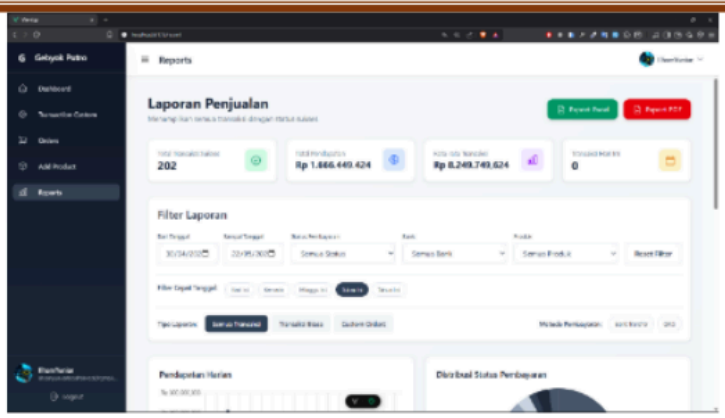
Gambar 11. Tampilan Login Penjual

Gambar 11 menunjukkan halaman *login* penjual. Penjual memasukkan alamat email dan kata sandi untuk masuk ke halaman utama.



Gambar 12. Tampilan Pesanan Produk

Gambar 12 menunjukkan halaman pesanan pada sisi penjual. Penjual dapat melihat daftar pesanan reguler beserta detail pesanan pelanggan.



Gambar 13. Tampilan Laporan Penjualan

Gambar 13 menunjukkan halaman laporan penjualan. Penjual dapat melihat ringkasan transaksi berstatus sukses, memfilter laporan berdasarkan tanggal, status pembayaran, bank, produk, dan tipe laporan (semua transaksi, transaksi biasa, atau custom orders), serta mengunduh laporan dalam format Excel atau PDF.

Pengujian fungsional dilakukan dengan *black-box* testing pada sisi pelanggan dan penjual dengan sembilan skenario. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2, seluruh skenario menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kondisi yang diharapkan.

Tabel 1.

Hasil Pengujian Sistem Antarmuka Pelanggan

No	Nama Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Status
1	Login	Pelanggan memasukkan email dan kata sandi yang terdaftar	Pelanggan berhasil masuk ke sistem	Berhasil
2	Register	Pelanggan mengisi username, email, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi (nomor telepon dan alamat opsional)	Akun berhasil dibuat dan email verifikasi diterima pelanggan	Berhasil
3	Halaman Checkout	Pelanggan membuka halaman checkout. Jika sudah login, data diri terisi dari data registrasi; jika belum login, data diri diisi manual. Pelanggan memilih metode pembayaran	Data diri tampil otomatis saat sudah login dan dapat diinput manual saat belum login	Berhasil
4	Halaman Pembayaran	Pelanggan menyelesaikan data pada halaman checkout dan memilih metode pembayaran	Halaman pembayaran menampilkan instruksi sesuai metode yang dipilih dan nominal yang harus dibayar	Berhasil
5	Logout	Pelanggan menekan tombol logout	Pelanggan berhasil keluar dari web	Berhasil

Tabel 2.

Hasil Pengujian Sistem Antarmuka Penjual

No	Nama Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Status
1	Login	Admin memasukkan email dan kata sandi yang terdaftar	Admin berhasil masuk ke halaman utama	Berhasil
2	Pesanan	Admin membuka halaman orders	Admin berhasil melihat data pesanan reguler dan mengelola data pelanggan	Berhasil
3	Laporan	Admin membuka halaman laporan penjualan dan menggunakan filter	Laporan tampil, dapat difilter, dan dapat diekspor ke format Excel atau PDF	Berhasil
4	Logout	Admin menekan tombol logout	Admin berhasil keluar dari web dan tidak dapat kembali kecuali login ulang	Berhasil

Pengujian status pembayaran dan keamanan notifikasi pada Midtrans di lingkungan produksi dilakukan dengan enam skenario pada Tabel 3, dan hasil tiap skenario dicantumkan pada kolom Hasil. Seluruh skenario menghasilkan keluaran sesuai yang diharapkan.

Tabel 3.

Hasil Pengujian Status Pembayaran dan Keamanan Notifikasi

No	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Notifikasi settlement diterima setelah pelanggan membayar	Status transaksi menjadi lunas dan tampil pada pelanggan dan admin	Berhasil
2	Tagihan dibuat tetapi belum dibayar (pending)	Status tetap menunggu pembayaran	Berhasil
3	Tagihan melewati batas waktu (expire)	Status kedaluwarsa dan pesanan tidak diproses, tetapi dapat melakukan pesanan ulang	Berhasil
4	Transaksi dibatalkan atau ditolak (cancel/deny)	Status menjadi batal atau gagal	Berhasil
5	Notifikasi settlement yang sama dikirim dua kali	Tidak terjadi pencatatan ganda (idempoten)	Berhasil
6	Notifikasi dengan signature_key tidak valid	Notifikasi ditolak dan status transaksi tidak berubah	Berhasil

Pembahasan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa alur pembayaran yang dibangun menjawab dua kendala pada kondisi awal, yaitu konfirmasi pembayaran yang bergantung pada pemeriksaan mutasi bank secara manual dan risiko bukti transfer palsu. Pada sistem ini, status transaksi hanya berubah ketika *backend* menerima notifikasi Midtrans yang lolos verifikasi signature_key, sehingga bukti transfer yang dikirim pelanggan tidak lagi menjadi dasar perubahan status. Skenario 6 pada Tabel 3 menunjukkan bahwa notifikasi dengan

signature_key tidak valid ditolak dan status transaksi tidak berubah, sedangkan skenario 5 menunjukkan bahwa notifikasi settlement yang dikirim dua kali tidak menimbulkan pencatatan ganda. Kedua hasil ini penting karena *webhook* dapat dikirim ulang oleh penyedia layanan dan alamat penerimanya dapat dipanggil oleh pihak lain.

Skenario status settlement, pending, expire, cancel, dan deny pada Tabel 3 menunjukkan bahwa sistem membedakan setiap kondisi transaksi dengan benar, termasuk pada tagihan yang kedaluwarsa, yang tidak diproses tetapi tetap memungkinkan pelanggan membuat pesanan ulang. Pengujian dilakukan pada lingkungan produksi Midtrans dengan kunci API produksi, sehingga hasilnya menggambarkan perilaku sistem pada transaksi nyata, bukan hanya pada lingkungan simulasi.

Dibandingkan dengan penelitian terdahulu, penelitian ini memiliki fokus yang berbeda. Astri dkk. (2021), Fatman dkk. (2023), dan Habibirrahman dkk. (2022) menerapkan Midtrans pada situs web, sedangkan Hakim dkk. (2025) mengimplementasikan *payment gateway* pada aplikasi toko mebel yang dilengkapi dashboard penjualan dan invoice digital. Penelitian ini menerapkan Snap Embed pada aplikasi mobile pelanggan melalui *WebView* serta aplikasi web admin, dan melaporkan pengujian status pembayaran serta keamanan notifikasi pada lingkungan produksi untuk usaha mebel.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini menghasilkan dua aplikasi, yaitu aplikasi mobile pelanggan berbasis Flutter dan aplikasi web admin, yang keduanya terintegrasi dengan Midtrans Snap API dan menampilkan Snap Embed pada antarmuka aplikasi mobile Gebyok Putro Antique. Sistem menampilkan produk mebel lengkap dengan harga, deskripsi, dan gambar, memproses pemesanan serta pembayaran secara daring, dan memperbarui status transaksi secara otomatis berdasarkan notifikasi Midtrans yang telah diverifikasi.

Dengan konfirmasi pembayaran yang dilakukan langsung oleh sistem payment gateway, kesalahan pencatatan pembayaran yang sebelumnya mencapai sekitar 15% per bulan akibat pemeriksaan mutasi bank secara manual diharapkan dapat dikurangi, dan risiko kecurangan berupa pengiriman bukti transfer palsu dapat dicegah karena status pembayaran hanya berubah berdasarkan notifikasi resmi Midtrans yang telah diverifikasi. Status pembayaran tercatat otomatis tanpa verifikasi manual dan notifikasi tidak valid ditolak oleh sistem.

Pengurangan kesalahan pencatatan tersebut belum diukur secara kuantitatif pada penelitian ini.

Seluruh sembilan skenario pengujian black-box berhasil, dan seluruh skenario pengujian status pembayaran serta keamanan notifikasi sesuai harapan. Pada pengujian di lingkungan produksi, sistem mampu memproses transaksi nyata dengan status pembayaran yang tercatat otomatis.

REFERENSI

1. Astri, C. D., Putra, W. H. N., & Purnomo, W. (2021). Pengembangan website e-commerce dengan pemanfaatan sistem payment gateway Midtrans (Studi kasus: Butik Rizza Collection). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 5*(12), 5213–5220.
2. Augenio, H. R., & Hardiyanti, M. (2025). Analisis perbandingan performa metode pengujian black box equivalence class partition dan state transition pada aplikasi Visit Techno. *Journal of Internet and Software Engineering, 6*(1), 34–42.
3. Daeli, S. S. S., & Romli, M. A. (2025). Penerapan Flutter sebagai framework cross-platform pada aplikasi booking online berbasis web mobile. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika, 16*(2), 278. https://doi.org/10.36448/jsit.v16i2.4587
4. Fatman, Y., Khoirun Nafisah, N., & Bendoro Jembar Pambudi, P. (2023). Implementasi payment gateway dengan menggunakan Midtrans pada website UMKM Geberco. *Jurnal KomtekInfo, 10*(2), 64–72. https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v10i2.364
5. Habibirrahman, M. A., Putra, W. H. N., & Hanggara, B. T. (2022). Pengembangan sistem pemesanan kue berbasis website menggunakan Midtrans webservice sebagai payment gateway (Studi kasus: Toko Kue De Tasty). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 6*(2), 597–604.
6. Hakim, A. A. A., Setiaji, G. G., & Rifa'i, A. (2025). Implementasi payment gateway pada aplikasi toko mebel menggunakan MERN Stack. *Jurnal Ilmiah SINUS, 23*(2), 85. https://doi.org/10.30646/sinus.v23i2.946

7. Hawari Nasution, M. A. Al, Siswanto, S., & Suryana, E. (2023). Rancangan media pembelajaran berupa aplikasi augmented reality berbasis Android. *Jurnal Media Infotama, 19*(2), 528–537. https://doi.org/10.37676/jmi.v19i2.4771

8. Ihza, M. Y., Rohman, M. G., & Bettaliyah, A. A. (2022). Perancangan sistem controller lighting and air conditioner di UNISLA dengan konsep Internet of Things (IoT) berbasis web. *Generation Journal, 6*(1), 37–44. https://doi.org/10.29407/gj.v6i1.16295

9. Khoirurrizal, M. F., Hidayat, C. R., & Ruuhwan, R. (2024). Analisis perbandingan framework front-end JavaScript SolidJS dan VueJS pada pengembangan website interaktif. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 12*(2), 1026–1035. https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4106

10. Mulyati, M., Taqyudin, A. H., Septiowati, R., Moyo, K., & Budilaksono, S. (2025). Implements Midtrans payment gateway for digital payments on the Hadirku application. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat, 6*(1), 109–119. https://doi.org/10.34306/adimas.v6i1.1342

11. Nafis, M. R., & Setiawan, B. E. (2019). Aplikasi pemesanan jasa tukang menggunakan teknologi webhook dan Google Event Calendar. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA).*

12. Novarina, I., & Dasuki, A. K. (2022). Sistem informasi UMKM furniture mebel berbasis web. *Jurnal Pengabdian Mahasiswa, 2*(2), 4516–4530.

13. Nurani M, M. I., Amirulloh, A., & Mahdi, A. (2025). Implementasi WebView menggunakan Android pada website Cinema Kampus. *Jurnal Riset Informatika dan Teknologi Informasi, 2*(2), 164–168. https://doi.org/10.58776/jriti.v2i2.152

14. Putri Anggreani, W., & Wiradendi Wolor, C. (2023). Analisis penerapan sistem pembayaran Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) pada kantin baru Universitas Negeri Jakarta. *SANTRI: Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam, 1*, 58–71. https://doi.org/10.61132/santri.v1i5.44

15. Ramadhani, A., Iriadi, N., & Hidayat, R. (2025). Implementasi teknologi REST API dengan Node.js untuk aplikasi rekomendasi destinasi wisata. *Journal Computer Science, 4*(1), 22–29.

16. Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (2021). Pemodelan UML untuk sistem informasi persewaan alat pesta. *Jurnal FASILKOM, 11*(2), 79–86. https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2673

17. Susilowati, E., Zulfa, B. M., Aprilia, W., & Asnaa, D. M. (2023). Peran financial technology pada UMKM kacang telur susu di Desa Rembang Ngadiluwih Kediri: Peningkatan literasi keuangan berbasis payment gateway. *Journal of Management and Sharia Business, 3*(1), 63–82.

18. Usman, R., & Susanti, S. (2021). Sistem informasi penjualan furniture berbasis website pada CV Sinar Terang Furniture. Dalam *POTENSI* (Vol. 2, No. 1). http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/psi

Developing a Wooden Furniture Payment Application with Midtrans Payment Gateway at Gebyok Putro Antique

ORIGINALITY REPORT

18%	18%	9%	13%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah Student Paper	7%
2	journal.thamrin.ac.id Internet Source	5%
3	repository.bsi.ac.id Internet Source	3%
4	jkomtekinfo.org Internet Source	1%
5	ojs.amikomsolo.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Islam Negeri Raden Fatah Student Paper	1%

Exclude quotes	Off	Exclude matches	< 1%
Exclude bibliography	On		