

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Produk Interior Pelengkap Jendela dan Ruang Berbasis Web

Dennis Joel ¹⁾ Wasino ²⁾

¹⁾ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta 11440 Indonesia
email : dennis.825210023@stu.untar.ac.id

²⁾ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta 11440 Indonesia
email : wasino@fti.untar.ac.id

ABSTRACT

Best Interia adalah perusahaan produk interior pelengkap jendela dan ruangan, menawarkan berbagai pilihan seperti *curtain*, *blind*, *screen*, *door*, dan *wallpaper*. Berlokasi di Tanjungpinang, perusahaan ini menghadapi tantangan dalam pemesanan manual yang sering menyebabkan kesalahan pada perhitungan harga berdasarkan dimensi produk, terutama karena setiap pesanan memiliki detail seperti lebar, tinggi, dan varian produk yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem dirancang untuk mempermudah proses penjualan dengan fitur otomatisasi penghitung harga berdasarkan dimensi dan varian produk, serta memberikan kemudahan bagi admin untuk mengelola produk dan pemesanan melalui *website*. Dengan pendekatan RAD, pengembangan dilakukan secara bertahap dan melibatkan umpan balik pengguna untuk memastikan sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Hasil perancangan sistem informasi penjualan web untuk Best Interia memudahkan pelanggan menjelajahi dan memesan produk interior secara *online*, serta meningkatkan efisiensi operasional melalui fitur pengelolaan produk dan pesanan bagi admin. Basis data Supabase berbasis PostgreSQL mendukung pengembangan berbasis data relasional yang optimal dan mudah dikelola. Metode *Rapid Application Development* (RAD) memungkinkan desain, implementasi, dan pengujian yang cepat dan responsif, memastikan sistem memenuhi kebutuhan bisnis secara efektif.

Key words

Sistem Informasi, Produk Interior, Penjualan , *Rapid Application Development*.

1. Pendahuluan

Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi informasi telah menjadi hal yang penting dalam mendukung kemajuan berbagai industri, contohnya industri interior. Perubahan ini bukan hanya berdampak pada proses produksi, tetapi juga mencakup pengelolaan, pemasaran, hingga pemesanan produk secara *online*. Seiring meningkatnya kebutuhan akan

layanan yang lebih cepat dan efisien, bisnis interior dihadapkan pada tantangan untuk memenuhi harapan konsumen yang semakin tinggi. Salah satu perusahaan yang merasakan tantangan ini adalah perusahaan interior yang menjual produknya secara kustom, di mana setiap pesanan memiliki spesifikasi unik seperti lebar, tinggi, dan varian produk.

Best Interia, sebuah perusahaan yang menjual produk interior di Kepulauan Riau, Tanjungpinang, merupakan salah satu contoh perusahaan yang menghadapi tantangan tersebut. Sebagai perusahaan yang menawarkan produk interior pelengkap jendela dan ruangan seperti *curtain*, *blind*, *screen*, *door*, dan *wallpaper*. Best Interia masih bergantung pada sistem pemesanan manual. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan karena perbedaan dimensi, varian, dan jumlah yang dipesan. Berdasarkan wawancara dengan pemilik Best Interia, Hansel Daniel Susanto, diketahui bahwa proses penjualan saat ini sering kali memakan waktu karena pelanggan harus datang langsung ke toko untuk melihat produk, dan penghitungan harga yang manual menyebabkan penundaan pesanan, kesalahan penghitungan harga, hingga ketidakpuasan pelanggan.

Permasalahan tersebut menekankan pentingnya penerapan sistem informasi yang mampu mengelola penjualan produk interior secara lebih efisien. Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu [1]. Untuk menerapkan sistem informasi dalam penyelesaian masalah ini, diusulkan perancangan sistem pemesanan produk interior berbasis web yang dirancang untuk mempercepat dan mempermudah proses penjualan. Sistem ini akan menyediakan fitur pemesanan yang memungkinkan pelanggan Meng-input dimensi dan memilih varian produk yang diinginkan. Dengan adanya sistem ini, variasi harga berdasarkan ukuran dan varian dapat langsung dihitung secara otomatis, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan.

Pembuatan *website* berbasis penjualan merupakan solusi untuk meningkatkan kinerja perusahaan dalam sektor peningkatan kualitas informasi dan pemanfaatan waktu yang lebih efisien [2]. Perancangan *website* ini diharapkan dapat meningkatkan penjualan perusahaan dengan mempercepat proses pemesanan dan penjualan. Selain itu, dengan adanya integrasi sistem informasi yang lebih baik, Best Interia dapat mengurangi kesalahan

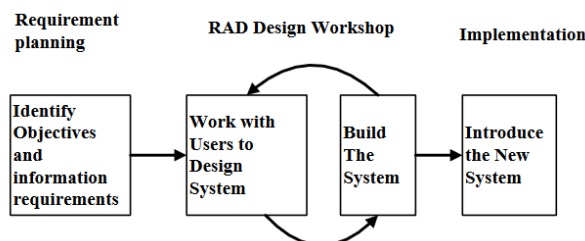
manual, mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan transaksi, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Rapid Application Development

Metode software development yang akan digunakan untuk perancangan sistem informasi penjualan produk interior berbasis web adalah metode *Rapid Application Development* (RAD). James Martin, penemu metode RAD, menjelaskan metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai pendekatan yang "membangun sistem secara bertahap melalui penggunaan prototipe dan desain iteratif yang melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahap pengembangan [3]." RAD menekankan siklus pengembangan yang cepat dengan tujuan utama untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pengembangan melalui teknik-teknik yang terstruktur [4]. RAD memungkinkan pengembang untuk menyesuaikan dan memperbaiki sistem berdasarkan umpan balik pengguna selama fase pengembangan, sehingga menghasilkan produk akhir yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dalam perancangan sistem penjualan produk interior berbasis web ini, metode *Rapid Application Development* (RAD) dipilih karena kemampuannya untuk mempercepat pengembangan sambil melibatkan pengguna secara aktif. RAD memungkinkan pembuatan prototipe secara bertahap, sehingga umpan balik dari pengguna dapat segera diterapkan. Ini penting untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan metode RAD dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Tahapan Rad

Dalam metodologi RAD, perancangan dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap perencanaan dan analisis kebutuhan (*project requirements*): Identifikasi kebutuhan sistem bersama dengan pengguna untuk memastikan bahwa semua kebutuhan yang relevan bagi pengguna aplikasi.
2. Tahap Desain Sistem (*User Design*): Di tahap ini, desain sistem dirancang berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Melalui pembuatan prototipe, pengguna dapat memberikan umpan balik yang digunakan untuk menyesuaikan dan memperbaiki desain sesuai kebutuhan mereka.
3. Tahap pengembangan dan feedback (*Development & feedback*): Tahap ini melibatkan perancangan sistem berdasarkan desain yang telah disetujui dan pembuatan prototipe yang fungsional. Umpan balik dari pengguna dikumpulkan untuk memastikan sistem sesuai dengan harapan dan kebutuhan mereka.

4. Implementasi atau penyelesaian produk (*implementation & finishing*): Pada tahap akhir, sistem yang telah dikembangkan diimplementasikan dan disiapkan untuk digunakan secara penuh. Ini termasuk pemeliharaan untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Dalam perancangan sistem informasi ini, akan digunakan metode *Unified Modeling Language* (UML). *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk merancang, mendokumentasikan, dan menganalisis sistem perangkat lunak [5].

2.2 Use Case Diagram

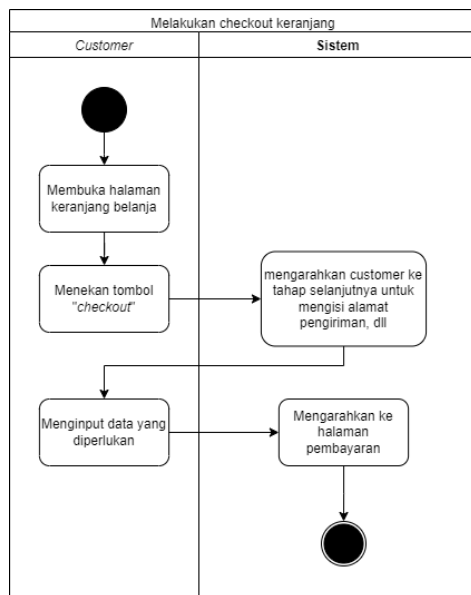
Use Case Diagram adalah diagram UML yang menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem. *Use Case Diagram* digunakan untuk merepresentasikan fungsionalitas sistem secara visual, sehingga memudahkan pemahaman dan komunikasi antara pengembang perangkat lunak dengan klien atau pengguna [6]. Berikut ada Use-Case diagram untuk perancangan sistem informasi website skripsi ini pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Penjualan

2.3 Activity Diagram

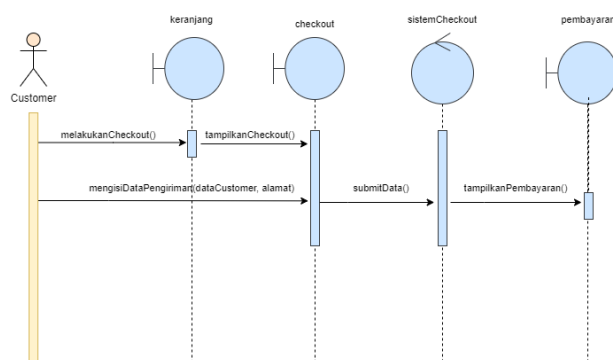
Activity Diagram adalah salah satu jenis diagram UML, *Activity Diagram* dapat membantu pengembang perangkat lunak untuk memodelkan proses bisnis atau alur kerja sistem dengan lebih sistematis dan terstruktur [6]. Berikut contoh *Activity Diagram* dari perancangan sistem informasi pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Activity Diagram

2.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah alat visual dalam pemodelan perangkat lunak yang menunjukkan interaksi antara objek dalam sistem secara berurutan [7]. Berikut contoh Sequence Diagram dari perancangan sistem informasi pada **gambar 4**.



Gambar 4. Sequence Diagram

3. Hasil Perancangan

3.1 Perancangan Basis Data Konseptual

Dalam perancangan basis data secara konseptual, terdapat beberapa langkah yang perlu dilakukan. Langkah awal yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi entitas-entitas yang akan ada dalam basis data. Informasi mengenai entitas dapat dilihat pada **Tabel 1** dan **tabel 2**.

Tabel 1. Dokumentasi Entitas

No	Entity	Deskripsi	Kemunculan
1	Admin	Pemilik bisnis yang mengelola produk dan pesanan di website.	Berinteraksi dengan sistem untuk manajemen produk dan pesanan
2	Customer	Pelanggan yang	Menelusuri produk, meng-

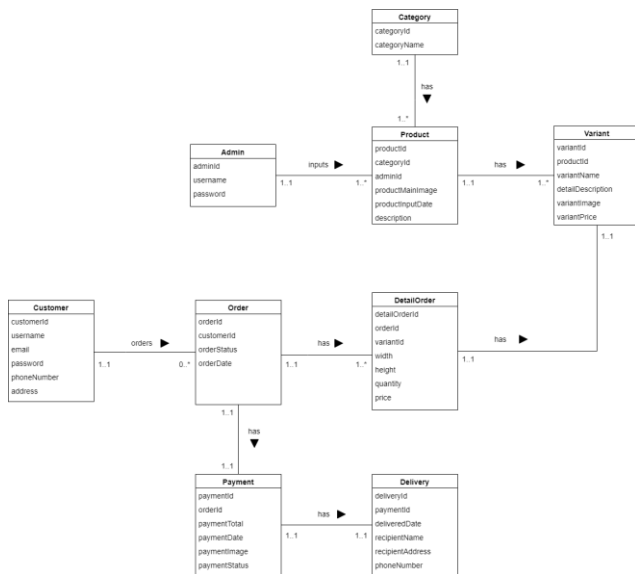
		memesan produk di website	input spesifikasi, membuat pesanan, dan login untuk melacak pesanan
3	Product	Produk yang dapat dipesan	Tampil saat customer memilih produk untuk dipesan
4	Order	pemesanan customer	Muncul setelah customer menyelesaikan transaksi
5	DetailOrder	Detail spesifikasi produk yang dipesan customer	Ditampilkan saat admin atau customer ingin melihat detail pesanan
6	Payment	Bukti transaksi pembayaran	Muncul setelah customer melakukan pembuatan pemesanan
7	Category	Kategori produk interior	Tampil saat user mengelompokkan produk
8	Delivery	Proses pengiriman pesanan customer	Muncul setelah pesanan dikonfirmasi dan status pengiriman diperbarui oleh admin
9	Variant	Opsi produk seperti bahan yang berbeda	Muncul saat customer memilih produk saat memesan

Tabel 2. Hubungan Entitas

Entity	Multi plicity	Relationship	Multi plicity	Entity
Customer	1..1	Orders	0..*	Order
Admin	1..1	Inputs	0..*	Product
Order	1..1	Has	1..*	DetailOrder
	1..1	Has	1..1	Payment
Payment	1..1	Has	1..1	Delivery
Category	1..1	Has	1..*	Product
Product	1..1	Has	1..*	Variant
DetailOrder	1..1	Has	1..1	Variant

3.2 Perancangan Basis Data Logikal

Agar perancangan basis data lebih detail, diperlukan pengembangan basis data logikal. Perancangan basis data logikal adalah proses untuk mentransformasikan basis data logika yang dapat langsung diimplementasikan pada sistem basis data yang dipilih [8]. **Gambar 6** di bawah ini menunjukkan hasil perancangan ERD logikal.



Gambar 6. ERD Logikal

3.3 Perancangan Sistem

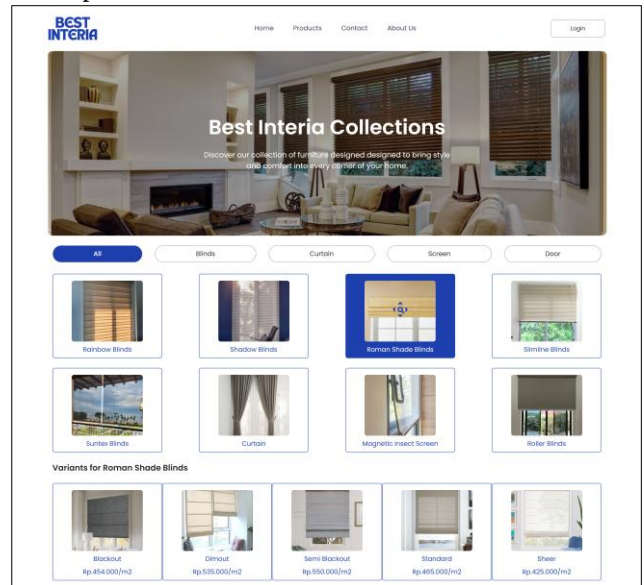
Dalam perancangan sistem informasi ini, digunakan beberapa teknologi untuk memastikan aplikasi web yang efisien dan responsif. React.js berfungsi sebagai framework untuk membuat antarmuka, sedangkan JavaScript untuk mengelola pengambilan data di sisi klien. Supabase sebagai *database* yang merupakan platform *open-source backend* yang memberikan layanan *database management* untuk membangun aplikasi web, yang dibangun di atas PostgreSQL. Supabase menawarkan kemudahan dalam mengelola basis data secara real-time [9].

Dalam perancangan sistem informasi penjualan produk interior berbasis web ini, proses pengembangan mengikuti metode *Rapid Application Development*. Berikut adalah langkah-langkah dalam pembuatan program sesuai metode RAD:

1. Perencanaan dan Analisis Kebutuhan: Identifikasi kebutuhan sistem dilakukan berdasarkan latar belakang masalah untuk mengembangkan sistem penjualan berbasis web yang mendukung manajemen produk dan pemesanan.
2. Desain Sistem: Sistem dirancang untuk dijalankan di Windows. ReactJS digunakan untuk front-end, menciptakan antarmuka, sementara TailwindCSS diterapkan untuk styling. Supabase berfungsi sebagai *backend* untuk *database*.
3. Pengembangan dan Pengumpulan Umpan Balik: Proyek dimulai dengan inisialisasi menggunakan *Create React App*, diikuti instalasi Tailwind CSS dan Supabase. Komponen antarmuka dipisahkan sesuai prinsip Modularity (misalnya produk, keranjang belanja, pembayaran). Pengujian dilakukan untuk mengumpulkan umpan balik dan perbaikan dilakukan hingga semua fitur berfungsi sesuai kebutuhan.
4. Implementasi dan Penyelesaian Produk: Setelah perbaikan, sistem diimplementasikan di lingkungan produksi, mencakup instalasi, konfigurasi, dan pengujian menyeluruh.

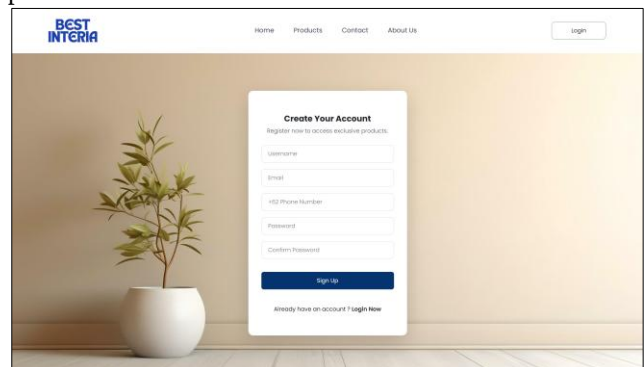
Dalam perancangan sistem informasi berbasis web ini, terdapat dua peran pengguna, yaitu *customer* dan *admin*, yang masing-masing memiliki fitur dan fungsinya sendiri sesuai dengan perannya.

Ketika *user* membuka *website* maka akan ditampilkan *homepage* atau tampilan utama yang dapat dilihat pada **Gambar 7**.

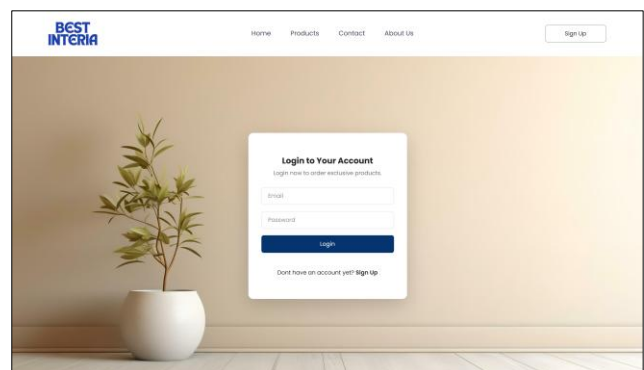


Gambar 7. Halaman Utama

Berikut adalah halaman registrasi dan *login customer* pada **Gambar 8** dan **Gambar 9**.

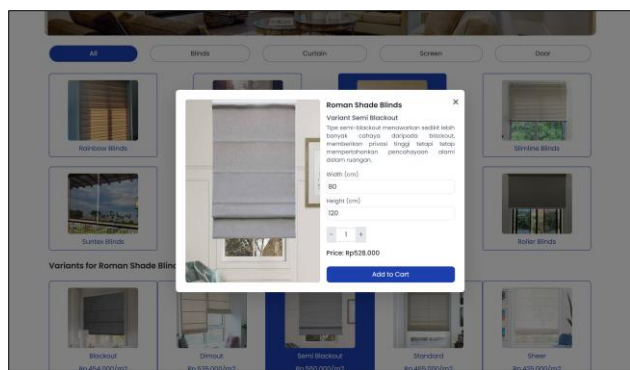


Gambar 8. Halaman Registrasi

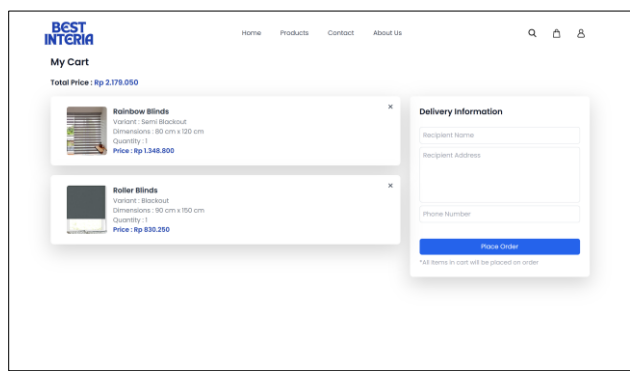


Gambar 9. Halaman Login

Apabila *customer* sudah melakukan *login* maka *customer* dapat menambahkan produk yang ada di halaman utama ke dalam keranjang, fitur *website* menambahkan produk ke dalam keranjang dan halaman keranjang dapat dilihat pada **Gambar 10** dan **Gambar 11**.

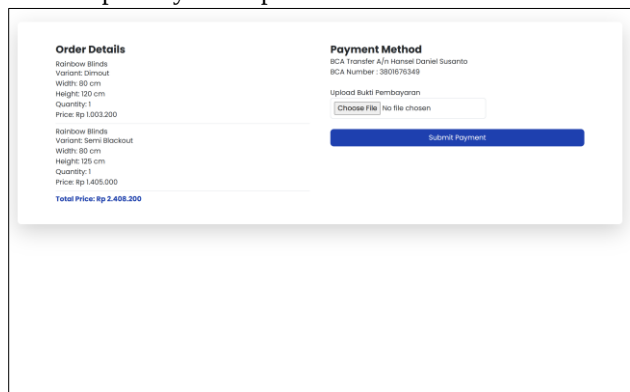


Gambar 10. Menambah Produk Ke Keranjang



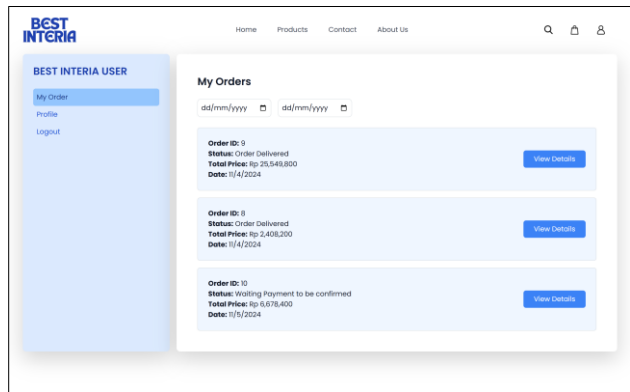
Gambar 11. Halaman Keranjang

Setelah *customer* melakukan *place order*, maka pesanan akan dibuat dan *customer* akan diarahkan ke halaman pembayaran seperti **Gambar 12**.

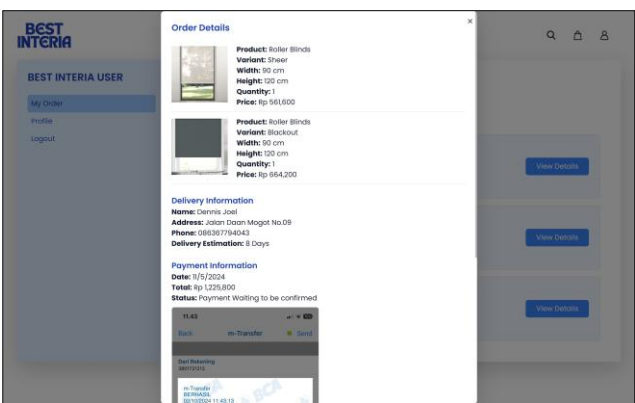


Gambar 12. Halaman Pembayaran

Jika *customer* sudah selesai meng-submit pembayaran, *customer* dapat melihat pesanan yang dipesan di halaman *order customer* yang dapat dilihat di **Gambar 13** dan **Gambar 14**.

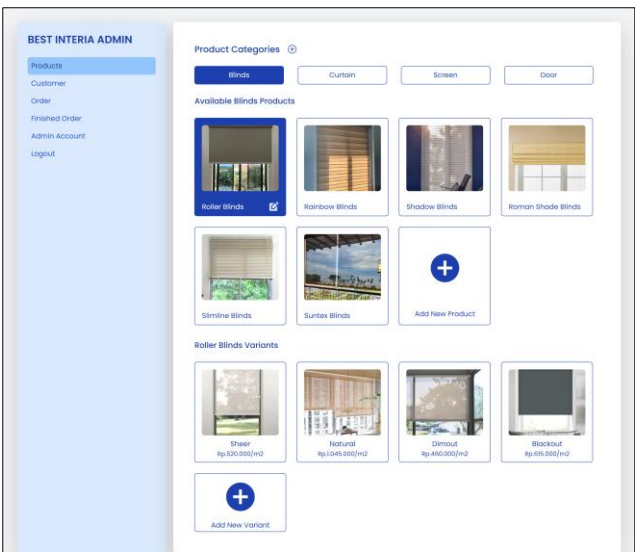


Gambar 13. Halaman Order Customer

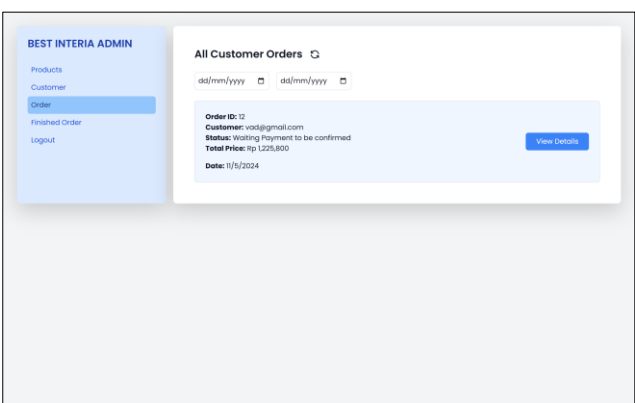


Gambar 14. Halaman Detail Order

Terdapat juga halaman admin untuk mengelola produk dan pesanan. Halaman *product admin* dan halaman *Order admin* dapat dilihat di gambar **Gambar 15** dan **Gambar 16**.



Gambar 15. Halaman Product Admin



Gambar 16. Halaman Order Admin

Setelah aplikasi web selesai dibuat, dilakukan pengujian menggunakan *user acceptance testing* dengan metode *black box* untuk memastikan fitur dan fungsionalitas bagi *customer* dan *admin* bekerja sesuai harapan. Hasil pengujian dapat dilihat pada **Tabel 3** dan **Tabel 4**.

Tabel 3. Pengujian Fungsionalitas Customer

No.	Halaman / Fitur	Hasil
1	Register page	Success
2	Login page	Success

3	Product page	Success
4	Fitur menampilkan product sesuai category	Success
5	Fitur add product to cart	Success
6	Fitur pengitung harga produk	Success
7	Cart page	Success
8	Fitur input delivery information	Success
9	Payment page	Success
10	Fitur input bukti pembayaran	Success
11	Customer's order page	Success
12	Fitur view detail order	Success
13	Fitur filter order berdasarkan tanggal	Success
14	Fitur melakukan edit profile	Success
15	Fitur logout	Success

Tabel 4. Pengujian Fungsionalitas Admin

No.	Halaman / Fitur	Hasil
1	Login sebagai admin	Success
2	Manage product	Success
3	Add new product	Success
4	Add new category product	Success
5	Add new variant product	Success
6	Edit data product	Success
7	Edit category	Success
8	Edit data variant product	Success
9	Delete product	Success
10	Delete category	Success
11	Delete variant product	Success
12	View customer	Success
13	View customer's order	Success
14	View detail order	Success
15	View finished order	Success
16	Fitur konfirmasi pembayaran	Success
17	Fitur mengupdate status orderan	Success
18	Filter orderan berdasarkan tanggal	Success
19	Fitur menambah akun admin	Success
20	Logout sebagai admin	Success

Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa seluruh fitur dan menu dalam aplikasi web Best Interia berjalan dengan baik dan lancar, sehingga dapat digunakan untuk kegiatan pemesanan dan manajemen produk interior di *website*.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian dan perancangan yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Produk Interior Pelengkap Jendela dan Ruang Berbasis Web” adalah sebagai berikut:

1. Program aplikasi web yang dirancang untuk toko Best Interia memudahkan *customer* menjelajahi dan memesan produk interior secara *online*, serta meningkatkan efisiensi bisnis melalui fitur pengelolaan produk dan pesanan pada halaman admin.
2. Penggunaan basis data Supabase yang dibangun di

atas PostgreSQL terbukti fleksibel dan mudah digunakan, sehingga mendukung perancangan aplikasi web berbasis data relasional secara optimal, baik dari segi performa maupun kemudahan pengelolaan data.

3. Metode *Rapid Application Development* (RAD) memudahkan desain, implementasi, dan pengujian melalui *prototyping* dan umpan balik berkelanjutan, memastikan fitur berfungsi sesuai kebutuhan bisnis.

REFERENSI

- [1] Sutarman, *Buku Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta, Bumi Aksara: Martin & Tanamah, 2012.
- [2] E. Ermawati, N. Ichsan, and T. Wahyuni, “Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web,” 2018.
- [3] J. Martin, *Rapid application development*. Macmillan Publishing Co., Inc., 1991.
- [4] G. Gibran and V. Wahanggara, “Implementasi *Rapid Application Development* (RAD) Model Pada Pengembangan Aplikasi Rent Car Berbasis Android,” *Skripsi tidak diterbitkan. Jember: PPs Universitas Muhammadiyah Jember*, 2018.
- [5] M. T. Prihandoyo, “Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web,” *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- [6] S. Pranoto, S. Sutiono, D. Nasution, and others, “Penerapan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Dan Evaluasi Pembangunan Pada Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kota Tebing Tinggi,” *Surplus: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 384–401, 2024.
- [7] D. Muttaqin, I. H. Arrosyid, and others, “PERANCANGAN SISTEM PROMOSI BERBASIS WEB PADA O’EL. NET MENGGUNAKAN METODE SCRUM,” *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia (BIIKMA)*, vol. 1, no. 6, pp. 908–922, 2024.
- [8] S. Syahidi and A. Akhrian, “Basis Data: Teori Dan Praktik Menggunakan Microsoft Office Access,” *Yogyakarta: Deepublish*, 2018.
- [9] “Supabase Documentation,” <https://supabase.com/docs>.

Dennis Joel, Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.

Wasino, Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara

