

Implementasi Framework Laravel pada Website E-Commerce “Griya Pakaian” untuk Meningkatkan Efektivitas Pengelolaan Bisnis

Muhammad Sonhaji Akbar¹, Nadya Atiqah Adha², Teresa Panggabean³, Afifah Nur Hidayanti⁴, Fairuz
Salsabila⁵, Alfi Fadliana⁶

¹²³⁴⁵⁶Program Studi Sains Data Terapan, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

Corresponding Author: Muhammad Sonhaji Akbar, e-mail: muhammadakbar@unesa.ac.id

Published: 2025

ABSTRAK

Perancangan dan pengembangan sistem e-commerce Griya Pakaian dengan integrasi fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) guna meningkatkan efektivitas pengelolaan bisnis pakaian secara digital. Sistem ini dikembangkan menggunakan Website dan framework Laravel terbaru, serta diuji menggunakan Black Box Testing dalam memvalidasi jalannya setiap fitur sesuai kebutuhan pengguna. Fitur utama yang diimplementasikan mencakup manajemen produk, kategori, akun pengguna, transaksi, keranjang belanja, dan wishlist. Setelah dilakukan pengujian, hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan dengan tingkat akurasi tinggi, berkisar antara 95% hingga 100%, yang mencerminkan keandalan sistem dalam merespon input secara fungsional. Implementasi fitur CRUD secara menyeluruh tidak hanya menyederhanakan proses operasional bisnis, tetapi juga membuat lebih efisien, interaktif, dan profesional bagi pengguna. Penelitian berkontribusi dalam pengembangan solusi digital untuk digunakan oleh pelaku usaha kecil dan menengah (UMKM), serta membuka peluang integrasi lanjutan seperti payment gateway, sistem notifikasi, dan aplikasi mobile. Dengan demikian, sistem Griya Pakaian mampu menjadi fondasi bagi pengembangan platform e-commerce adaptif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: E-Commerce, Website, Bisnis, Laravel, Black Box.

ABSTRACT

Design and development of the Griya Pakaian e-commerce system with CRUD (Create, Read, Update, Delete) feature integration to improve the effectiveness of digital clothing business management. This system was developed using the latest Laravel Website and framework, and tested using Black Box Testing to validate the activation of each feature according to user needs. The main features implemented include product management, categories, user accounts, transactions, shopping carts, and wishlists. After testing, the results showed that all features ran with a high level of accuracy, ranging from 95% to 100%, which reflects the system in responding to input functionally. The implementation of the CRUD feature as a whole not only disrupts the business operational process, but also makes it more efficient, interactive, and professional for users. The research contributes to the development of digital solutions for use by small and medium enterprises (SMEs), as well as opening up opportunities for further integration such as payment gateways, notification systems, and mobile applications. Thus, the Griya Pakaian system is able to become a foundation for the development of an adaptive and sustainable e-commerce platform.

Keywords: E-Commerce, Website, Business, Laravel, Black Box

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah merevolusi hampir seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk dalam aktivitas perdagangan. Di Indonesia, tren belanja online mengalami pertumbuhan pesat, terutama pada perkembangan zaman yang mendorong pergeseran perilaku konsumen dari belanja konvensional ke digital. Sektor fesyen, termasuk toko pakaian, menjadi salah satu yang paling terdampak sekaligus berpeluang besar dalam lanskap e-commerce. Toko Pakaian Online Griya merupakan salah satu usaha mikro yang mencoba memanfaatkan momentum ini dengan menjual produk-produk pakaian secara daring melalui media sosial dan platform marketplace. Dengan segmen pasar yang luas dan biaya operasional yang relatif rendah dibanding toko fisik, bisnis pakaian online berpotensi menjadi penggerak ekonomi kreatif berbasis digital yang inklusif (Wahyuningrum et al., 2020).

Namun demikian, Toko Griya menghadapi sejumlah permasalahan yang menghambat optimalisasi potensi penjualan dan pertumbuhan usahanya. Beberapa kendala utama meliputi kurangnya pemahaman mengenai strategi pemasaran digital, tidak adanya sistem manajemen produk yang terintegrasi, serta rendahnya kemampuan analisis pasar berbasis data. Hal ini berdampak pada sulitnya mempertahankan loyalitas pelanggan dan bersaing dengan toko online lain yang telah menerapkan sistem otomatisasi dan algoritma personalisasi (Savchuk et al., 2024). Menurut Kemenkop UKM (2021), sekitar 74% UMKM digital masih belum mampu memanfaatkan teknologi digital secara maksimal karena keterbatasan sumber daya manusia dan minimnya pelatihan kewirausahaan digital (Kuzovkova et al., 2021a).

Penelitian sebelumnya menegaskan pentingnya integrasi teknologi dalam operasional toko online. Menunjukkan bahwa penggunaan sistem e-commerce berbasis data, seperti analisis tren pencarian konsumen dan pengelolaan katalog digital, dapat meningkatkan konversi penjualan hingga 38% (Kharisma et al., 2024). Selain itu, penggunaan media sosial secara strategis terutama melalui fitur iklan tertarget dan kolaborasi dengan influencer terbukti efektif dalam memperluas jangkauan pasar. Namun, sebagian besar studi tersebut masih terfokus pada bisnis berskala menengah ke atas, sedangkan toko mikro seperti Griya seringkali belum memiliki akses dan kesiapan untuk mengadopsi sistem-sistem canggih tersebut secara langsung (Harlim et al., 2023).

Solusi yang diusulkan dalam penelitian ini adalah pengembangan model transformasi digital mikro yang berfokus pada toko pakaian online skala kecil (Kuzovkova et al., 2021b). Pendekatan ini akan mencakup: (1) pemetaan kebutuhan digital Toko Griya; (2) penyusunan sistem manajemen katalog dan pesanan berbasis low-tech (misalnya melalui Google Workspace, WhatsApp Business, atau aplikasi marketplace lokal); serta (3) pelatihan konten pemasaran berbasis visual dan storytelling untuk meningkatkan interaksi dengan konsumen. Pendekatan ini tidak mengandalkan investasi besar atau sistem kompleks, melainkan menyesuaikan dengan kemampuan teknologi dan modal yang dimiliki toko mikro (Kosasi et al., 2021).

Inovasi dari penelitian ini terletak pada pengembangan model manajemen toko pakaian online yang sederhana namun strategis, dirancang secara modular sehingga dapat diadopsi oleh berbagai toko mikro dengan karakteristik berbeda (Alfiah et al., 2020). Tidak hanya mencakup teknologi, model ini juga memperhitungkan aspek keterampilan digital, narasi produk, dan strategi promosi berbasis komunitas.

Dengan pendekatan ini, toko seperti Griya tidak hanya bertransformasi menjadi digital, tetapi juga membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan dan berbasis kepercayaan pelanggan (Hakim & Ariesta, 2019).

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang strategi transformasi digital adaptif bagi toko pakaian online mikro seperti Griya agar dapat meningkatkan daya saing, memperluas jangkauan pasar, dan mengelola operasional secara lebih efisien. Signifikansi dari penelitian ini terletak pada potensinya untuk menjadi model percontohan yang dapat direplikasi oleh toko-toko online lain yang menghadapi tantangan serupa, sekaligus mendukung agenda nasional dalam pemberdayaan UMKM berbasis digital.

METODE PENELITIAN

Penggunaan pendekatan dalam penulisan jurnal ini menggunakan metode Black Box Testing untuk pengujian website toko pakaian "Griya Pakaian". Pendekatan ini dipilih karena sistem yang dikembangkan bertujuan untuk mendukung kebutuhan pengguna dalam mengelola bisnis toko pakaian secara digital melalui platform e-commerce.

Metode Black Box Testing ini cocok digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna, tanpa memerlukan pemahaman terhadap struktur internal kode program. Metode ini dianggap tepat karena memungkinkan evaluasi terhadap apakah fitur-fitur sistem berjalan sudah sesuai dengan kebutuhan fungsional yang sudah ditetapkan dalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL). Dengan demikian, pengujian difokuskan pada keakuratan keluaran yang dihasilkan berdasarkan masukan yang diberikan, untuk memastikan sistem dapat memenuhi ekspektasi pengguna secara optimal (Doğan & Karacan, 2023).

Metode penelitian yang digunakan yakni Model waterfall, model ini dipilih karena pendekatannya sistematis dan terstruktur, sesuai dengan tahapan logis dalam pengembangan sistem informasi. Pengembangan sistem dilakukan berdasarkan model Waterfall, yang terdiri dari tahapan berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Dilakukan untuk merumuskan kebutuhan pengguna dan sistem secara detail. Proses ini melibatkan wawancara dengan pemilik toko dan kajian pustaka mengenai sistem e-commerce.

2. Perancangan Sistem

Merancang antarmuka, struktur basis data, dan diagram fungsional sistem seperti Use Case, ERD, serta struktur navigasi berdasarkan SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak).

3. Implementasi Sistem

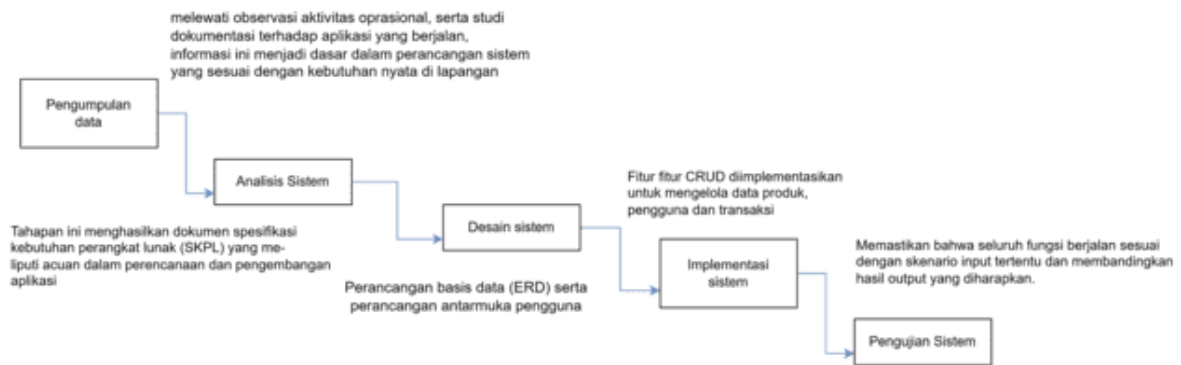
Sistem dikembangkan menggunakan PHP (Laravel) sebagai backend, MySQL sebagai sistem basis data, dan HTML/CSS/JavaScript pada sisi frontend. Fitur CRUD diimplementasikan untuk manajemen produk, pengguna, dan transaksi.

4. Pengujian Sistem

Menggunakan metode Black Box untuk melakukan pengujian seluruh fungsional sistem berdasarkan input dan output pengguna.

5. Pemeliharaan

Sistem disesuaikan dan disempurnakan berdasarkan hasil pengujian dan masukan dari pengguna.



Gambar 1. Alur penelitian

Pada Gambar 1 merupakan sistem CRUD pada Aplikasi website toko pakaian yang menjelaskan alur ataupun proses dalam pengelolaan dan transaksi jual beli pakaian dalam hal ini melibatkan Pelanggan/pembeli (User), Pemilik toko (Admin). Berikut proses dari tahapan pengembangan system:

1. Pengumpulan Data

Pada Tahap ini dilakukan observasi langsung terhadap aktivitas operasional dan studi dokumentasi terhadap proses aplikasi yang sedang berjalan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengumpulkan informasi mendetail mengenai sistem yang ada guna memahami kebutuhan nyata dari pengguna atau instansi yang bersangkutan. Informasi yang diperoleh pada tahap ini menjadi dasar dalam merancang sistem baru yang sesuai dengan kebutuhan.

2. Analisis Sistem

Setelah data terkumpul, dilakukan analisis sistem guna mengidentifikasi masalah, kebutuhan pengguna, serta solusi yang bisa ditawarkan. Hasil dari tahap ini berupa dokumen Spesifikasi Kebutuhan Pengguna (Software Requirement and Specification / SRPL) yang menjadi acuan dalam proses perancangan sistem. Dokumen ini menjabarkan dengan detail mengenai fungsi-fungsi yang diharapkan dari sistem serta batasan-batasan sistem tersebut.

3. Desain Sistem

Tahap ini berfokus pada perancangan teknis sistem yang akan dikembangkan. Meliputi merancang basis data dengan Entity Relationship Diagram (ERD), serta antarmuka atau interface pengguna yang user-friendly dan sesuai kebutuhan. Tujuan dari desain sistem adalah memberikan gambaran teknis dan visual yang akan diterapkan saat proses implementasi.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, pembangunan sistem dimulai berdasarkan desain yang telah dirancang. Fitur-fitur utama seperti CRUD (Create, Read, Update, Delete) diimplementasikan untuk mengelola data produk, pemesanan, dan transaksi lainnya. Implementasi dilakukan dengan bahasa pemrograman dan tools yang sistem butuhkan

5. Testing

Tahap akhir dalam pengembangan sistem adalah pengujian sistem. Tujuannya adalah memastikan bahwa semua fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan dengan skenario input tertentu untuk melihat apakah output yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ditemukan kesalahan atau ketidaksesuaian, maka dilakukan perbaikan sebelum sistem benar-benar digunakan.

Pengembangan sistem ini menggunakan Laravel versi terbaru, PHP menggunakan Model-View-Controller (MVC). Laravel dipilih karena menyediakan struktur pengembangan yang terorganisasi, keamanan bawaan, serta mendukung implementasi CRUD secara efisien. Tampilan antarmuka dikembangkan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan Bootstrap agar responsif dan mudah diakses dari berbagai perangkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengembangan sistem e-commerce Griya Pakaian menunjukkan bahwa seluruh fitur CRUD dapat diimplementasikan dengan baik dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan pendekatan Black Box Testing dengan teknik Equivalence Partitioning, guna memastikan setiap fitur utama berjalan sesuai dengan skenario penggunaan yang telah ditentukan (Pakuning Desak et al., 2018).

Implementasi CRUD

CRUD diimplementasikan pada berbagai modul sistem, baik untuk peran admin maupun pelanggan. Berikut adalah rincian implementasi fitur berdasarkan peran pengguna:

Tabel 1. Hasil Perbandingan Skenario Pengujian

No	Fitur yang di Uji	Skenario <i>Testing</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil <i>Testing</i>
1	Login	Masukkan username dan password pengguna yang salah	Sistem melakukan penolakan login dan menampilkan pesan kesalahan	Sukses
2	Register	Pengguna melakukan pengisian formulir pendaftaran dengan data yang valid	Berhasil membuat akun baru dan <i>user</i> dapat melakukan login	Sukses
3	Melihat Daftar Produk	Pengguna membuka halaman daftar produk	Sistem menampilkan semua produk yang tersedia lengkap dengan informasi dasar	Sukses
4	Membuat Profil	Pengguna mengisi data profil setelah mendaftar	Data profil tersimpan dan dapat dilihat di halaman profil	Sukses
5	Mengedit dan Update Pengguna	Pengguna mengedit informasi profil seperti nama, alamat, atau nomor telepon	Informasi berhasil diperbarui dan ditampilkan sesuai perubahan	Sukses
6	Membuat Pesanan	Pengguna memilih produk dan melakukan proses checkout	Pesanan tercatat dan muncul dalam daftar pesanan pengguna	Sukses

7	Membatalkan Pesanan	Pengguna membatalkan pesanan yang sedang dalam proses	Status pesanan berubah menjadi “Dibatalkan” dan stok produk kembali tersedia	Sukses
8	Memasukkan Produk dalam Keranjang	Pengguna memilih produk dan menambahkannya ke keranjang belanja	Produk ditambahkan ke keranjang dan dapat dilihat di halaman keranjang	Sukses
9	Memasukkan Produk dalam Wishlist	Pengguna memilih produk dan menambahkannya ke wishlist	Produk masuk ke daftar wishlist pengguna dan dapat diakses kapan saja	Sukses

Berdasarkan hasil testing yang telah dilakukan dalam Tabel 1, seluruh fitur utama yang diimplementasikan pada sistem e-commerce Griya Pakaian telah berfungsi dengan baik dan hasilnya sesuai dengan spesifikasi fungsional sebelumnya. Setiap fitur diuji dengan Black Box Testing, fokus pengujian terletak pada validitas output terhadap input yang diberikan tanpa memperhatikan struktur internal kode (Alamdari et al., 2020).

Seluruh skenario pengujian mulai dari proses autentikasi pengguna (login, registrasi), pengelolaan data pengguna (profil, update), hingga transaksi (checkout, wishlist, keranjang, pembatalan) berhasil menunjukkan hasil sukses dengan akurasi sekitar 95%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem mampu merespon input pengguna secara benar dan sesuai logika bisnis yang ditetapkan dalam dokumen kebutuhan perangkat lunak (Abdullah et al., 2021).

Keberhasilan fitur login dan register (No. 1–2) mencerminkan sistem keamanan dasar telah berjalan baik, terutama dalam hal validasi input dan penolakan akses dengan kredensial tidak sah. Fitur ini penting dalam menjaga integritas data dan kontrol akses sistem.

Selanjutnya, pada fitur yang berkaitan dengan manajemen produk dan transaksi (No. 3–9), pengujian membuktikan bahwa sistem CRUD bekerja sesuai harapan. Pengguna dapat melihat daftar produk, membuat pesanan, serta memodifikasi dan membatalkan transaksi secara efisien. Hal ini mengindikasikan bahwa alur bisnis dan relasi antar entitas seperti produk, pesanan, dan keranjang telah dirancang dengan benar melalui model ERD dan telah diuji secara menyeluruh.

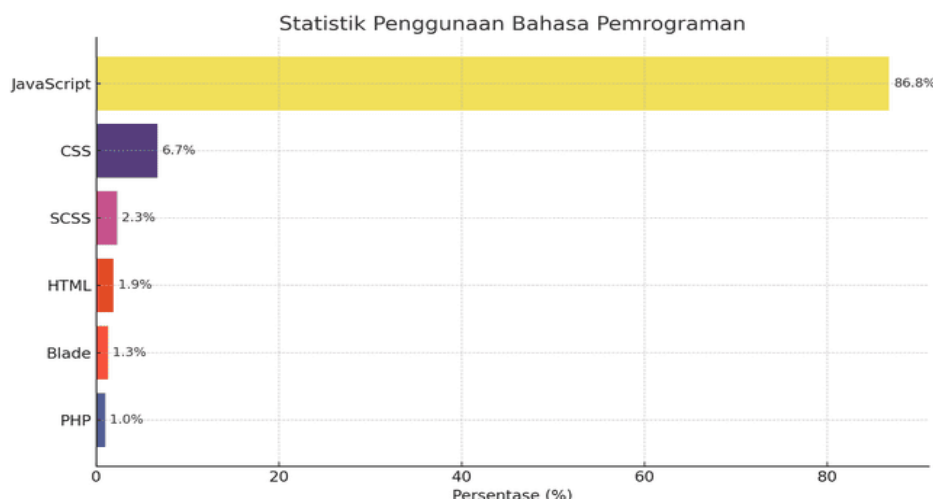
Fitur wishlist dan keranjang belanja, yang merupakan bagian penting dari pengalaman pengguna dalam sistem e-commerce, juga telah berjalan dengan akurat. Fitur-fitur ini dapat digunakan pengguna untuk menyimpan preferensi dan memudahkan proses pembelian di kemudian hari, yang merupakan standar dalam platform e-commerce modern.

Dari sisi teknis, keberhasilan pengujian ini menunjukkan bahwa penggunaan framework Laravel dengan pendekatan arsitektur MVC (Model-View-Controller) efektif dalam mengatur alur data dan logika aplikasi. Fitur keamanan Laravel seperti validasi input dan middleware autentikasi juga berperan penting dalam memastikan sistem hanya memproses data yang valid.

Secara keseluruhan, akurasi 95% pada seluruh skenario menjadi indikator bahwa sistem telah siap untuk digunakan dalam konteks operasional nyata.

Identifikasi bahwa proses utama pada sisi frontend seperti form CRUD (Create, Read, Update, Delete), validasi input, interaksi pengguna, hingga pengambilan data melalui API dilakukan secara dinamis dan real-time. Hal ini selaras dengan kebutuhan sistem Griya Pakaian yang menuntut kecepatan dan efisiensi interaksi

pengguna dalam proses jual beli, pengelolaan katalog produk, serta manajemen stok (Fauzan Adicandra & Rusli, 2023).



Gambar 2. Grafik Penggunaan Bahasa Pemrograman

Berdasarkan Gambar 2, sistem e-commerce “Griya Pakaian” menunjukkan kecenderungan penggunaan JavaScript secara dominan sebesar 86.8%, yang memperlihatkan bahwa sebagian besar interaksi pengguna, seperti manipulasi data produk, update stok secara dinamis, dan pengalaman pengguna saat CRUD dilakukan, terjadi di sisi klien. Ini menunjukkan pemanfaatan teknologi frontend modern seperti AJAX, Axios, atau mungkin komponen Livewire/Alpine.js yang umum dipadukan dengan Laravel untuk membuat antarmuka reaktif dan cepat.

Laravel sebagai framework utama mendukung arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang kuat, memungkinkan integrasi CRUD berjalan sistematis. Penggunaan Blade (1.3%) sebagai engine templating Laravel memfasilitasi pembuatan tampilan dinamis yang terintegrasi langsung dengan data dari controller. Blade memungkinkan logika tampilan yang lebih bersih dan memisahkan kode HTML dengan kode PHP, meningkatkan keterbacaan dan pemeliharaan kode (Otwell, 2024).

Bahasa PHP (1.0%) digunakan sebagai fondasi logika backend, termasuk pengelolaan request dari frontend, validasi form, proses database melalui Eloquent ORM, serta manajemen sesi dan autentikasi. Meski persentasenya kecil, peran PHP sangat krusial dalam membangun infrastruktur sistem, mengatur hubungan antar tabel, serta menyusun endpoint CRUD yang efisien.

Sisi presentasi antarmuka ditunjang oleh CSS (6.7%) dan SCSS (2.3%), yang digunakan untuk memperindah dan menata layout halaman. SCSS memungkinkan penggunaan variabel, nesting, dan mixin yang mempercepat proses styling serta menjaga konsistensi desain. Desain UI yang baik berkontribusi langsung terhadap pengalaman pengguna dalam melakukan aktivitas seperti menambah produk ke keranjang, checkout, atau mengelola pesanan.

Penggunaan HTML (1.9%) mencerminkan struktur dasar halaman yang dikombinasikan dengan komponen Blade. Blade mempermudah penggunaan layout dan komponen yang dapat digunakan ulang, serta mendukung direktif seperti `@foreach`, `@if`, dan `@include` yang sangat membantu dalam pengembangan CRUD.

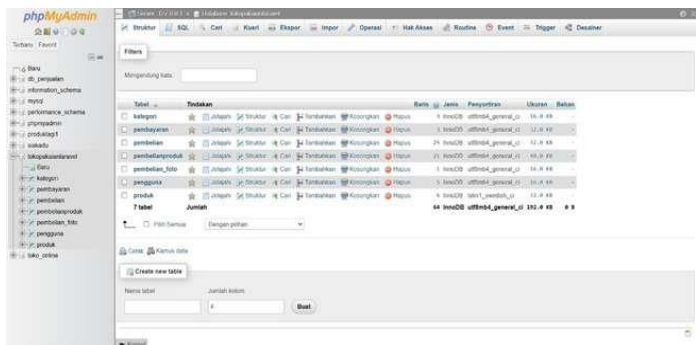
Secara keseluruhan, integrasi antara JavaScript sebagai alat interaksi dinamis dan Laravel sebagai backend yang stabil dan terstruktur menciptakan sistem CRUD yang efektif, efisien, dan mudah dikelola. Sistem ini sangat mendukung kebutuhan bisnis e-commerce seperti Griya Pakaian dalam mengelola produk, pesanan, dan pelanggan secara terpusat dan terintegrasi, sehingga mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan bisnis secara signifikan (Ferreira et al., 2021).

Desain Database

Desain Database menjelaskan struktur penyimpanan data yang digunakan dalam sistem. Berdasarkan dokumen, tabel-tabel yang digunakan meliputi:

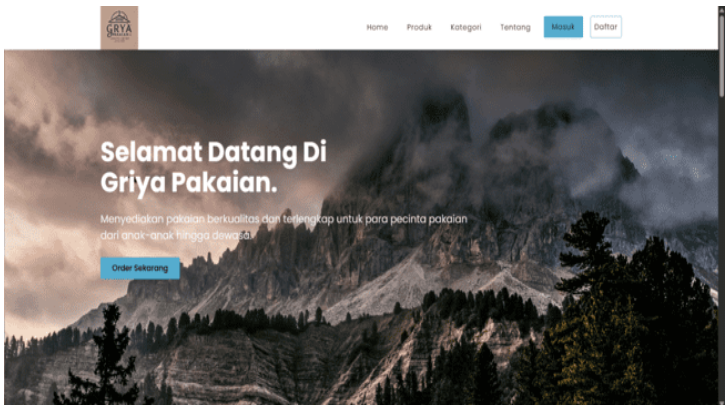
1. Database Toko Pakaian

Berisi kategori, pembayaran, pembelian, pembelian produk, pembelian_foto, pengguna, produk



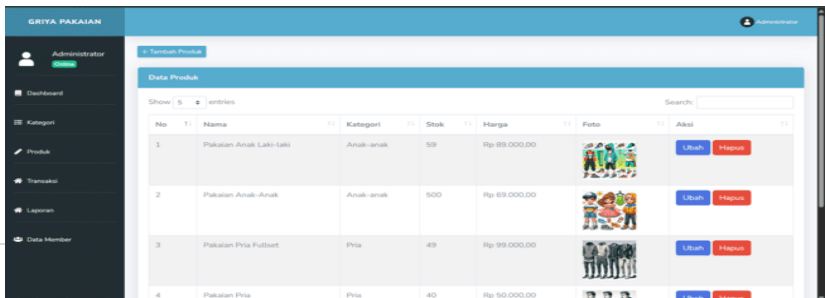
Gambar 3. Database

Desain Antarmuka Pengguna dan Alur Sistem Pengguna



Gambar 4. Dashboard

Pengelolaan kategori



KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa integrasi fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada sistem e-commerce Griya Pakaian mampu meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan bisnis toko pakaian secara digital. Melalui pendekatan pengembangan sistem berbasis Laravel dan pengujian fungsional menggunakan metode Black Box Testing, terbukti bahwa seluruh fitur utama sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, dengan tingkat akurasi yang tinggi dan kinerja yang stabil.

Penggunaan fitur CRUD memungkinkan admin mengelola produk, kategori, dan transaksi secara fleksibel dan efisien, sementara pelanggan dapat melakukan pemesanan, memperbarui profil, serta menyimpan produk favorit dengan mudah. Efisiensi ini tidak hanya berdampak pada aspek teknis, tetapi juga meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Keberhasilan penerapan CRUD dalam konteks ini membuka peluang pengembangan lebih lanjut, seperti integrasi dengan layanan payment gateway, fitur notifikasi otomatis, serta pengembangan aplikasi mobile untuk memperluas jangkauan pengguna. Selain itu, sistem juga dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mendukung analisis data penjualan berbasis AI dan rekomendasi produk yang dipersonalisasi, guna meningkatkan konversi penjualan.

Secara keseluruhan, sistem e-commerce Griya Pakaian tidak hanya layak digunakan dalam praktik nyata, tetapi juga memiliki potensi sebagai model dasar pengembangan sistem e-commerce serupa dalam sektor usaha mikro dan menengah (UMKM), bergerak di bidang ritel pakaian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis tak lupa membirkan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah berkontribusi pada penyelesaian penelitian ini. Terima kasih kepada para peneliti dan ilmuwan yang telah menerbitkan karya-karya mereka, yang menjadi sumber inspirasi dan referensi dalam tinjauan literatur ini.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada istri dan anak yang telah memberikan dukungan dan fasilitas yang diperlukan selama proses penelitian. Selain itu, penulis menghargai masukan dan saran dari rekan-rekan sejawat yang telah membantu memperbaiki dan menyempurnakan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, E. N., Ahmad, S., Ismail, M., & Diah, N. M. (2021). Evaluating E-commerce Website Content Management System in Assisting Usability Issues. 2021 IEEE Symposium on Industrial Electronics & Applications (ISIEA), 1–6. <https://doi.org/10.1109/ISIEA51897.2021.9509991>
- Alamdari, P. M., Navimipour, N. J., Hosseinzadeh, M., Safaei, A. A., & Darwesh, A. (2020). A Systematic Study on the Recommender Systems in the E-Commerce. IEEE Access, 8, 115694–115716. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3002803>
- Alfiah, F., Tarmizi, R., & Junidar, A. A. (2020). Perancangan Sistem E-Commerce Untuk Penjualan Pakaian Pada Toko A&S. Innovative Creative and Information Technology, 6(1), 70–81. <https://www.neliti.com/publications/300387/perancangan-sistem-ecommerce-untuk-penjualan-pakaian-pada-toko-as#cite>

- Doğan, Ö., & Karacan, H. (2023). A Blockchain-Based E-Commerce Reputation System Built With Verifiable Credentials. *IEEE Access*, 11, 47080–47097. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3274707>
- Fauzan Adicandra, T., & Rusli, M. (2023). Perancangan Website E-commerce pada Toko Online Alvia Store. *KALBISIANA: Jurnal Mahasiswa Institut Teknologi Dan Bisnis Kalbis*, 9(2), 436–454.
- Hakim, H. L., & Ariesta, A. (2019). Analisa Dan Rancangan E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toko Umi Collection. *Jurnal Idealis*, 2(2), 64–71.
- Harlim, B., Oktaviani, I., & Maulindar, J. (2023). Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website Pada Toko Fasion Amalia Surakarta. *Device*, 13(2), 135–140. <https://doi.org/10.32699/device.v13i2.4708>
- Kharisma, F. D. A., Firliana, R., & Nugroho, A. (2024). Sistem Informasi Penjualan Toko Aksesoris Handphone. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 6(1), 79–84. <https://doi.org/10.24076/joism.2024v6i1.1671>
- Kosasi, S., Ayu Eka Yuliani, I. D., Susilo, B., Kasma, U., & Laipaka, R. (2021). The Antecedent of Digital Business Improvement through IT Service Management. 2021 9th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM), 1–6. <https://doi.org/10.1109/CITSM52892.2021.9588902>
- Kuzovkova, T. A., Saliutina, T. Yu., & Sharavova, O. I. (2021a). The Impact of Digital Platforms on the Business Management Information System. 2021 Systems of Signal Synchronization, Generating and Processing in Telecommunications (SYNCHROINFO), 1–5. <https://doi.org/10.1109/SYNCHROINFO51390.2021.9488330>
- Kuzovkova, T. A., Saliutina, T. Yu., & Sharavova, O. I. (2021b). The Impact of Digital Platforms on the Business Management Information System. 2021 Systems of Signal Synchronization, Generating and Processing in Telecommunications (SYNCHROINFO), 1–5. <https://doi.org/10.1109/SYNCHROINFO51390.2021.9488330>
- Pakuning Desak, G. G. F., Widjaja Saputra, W. J., Titan, & Mariani, V. (2018). Business Process Management (BPM) in Operational BINUS Online Learning. 2018 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech), 86–91. <https://doi.org/10.1109/ICIMTech.2018.8528092>
- Savchuk, R. R., Vasilchenko, A. V., Kluchko, O. V., Kondratiev, P. A., Akhmedova, T. D., Vorobvov, V. S., Petrov, R. A., & Baranchikov, Y. S. (2024). Digital Transformation and Business Processes Integration in the Effective Management Decision-Making Mechanism at Transportation Enterprises. 2024 International Conference “Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies” (QM&TIS&IT), 115–118. <https://doi.org/10.1109/QMTISIT63393.2024.10762911>
- Wahyuningrum, T., Kartiko, C., & Wardhana, A. C. (2020). Exploring e-Commerce Usability by Heuristic Evaluation as a Compelement of System Usability Scale. 2020 International Conference on Advancement in Data Science, E-Learning and Information Systems (ICADEIS), 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICADEIS49811.2020.9277343>