

RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN DATA PENJUALAN DAN PRODUK PADA ECPROJECT.ID BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

I Made Tedy Sugiarta¹, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya², Putu Trisna Hady Permana³

^{1,2,3}Universitas Primakara, Denpasar, Bali, Indonesia

Email: tedysugiarta@gmail.com¹

ABSTRACT

This study aims to design and develop a Web-based sales and product data management system for Ecproject.id, an online store specializing in custom-designed clothing. Previously, Ecproject.id faced issues with manually recording transaction and product data, which led to risks of recording errors, process delays, and difficulties in monitoring inventory. The system development utilized the Extreme Programming (XP) method, an agile approach that emphasizes close collaboration with Users, continuous Testing, and rapid, iterative development cycles. XP was chosen for its flexibility in adapting to changing requirements and its capability to accelerate the system development process. The developed system includes features such as product data management (including stock and variations), sales transaction recording, and User and Role access management. System Testing using Blackbox Testing showed that the system runs effectively, making it easier for Users to monitor stock, manage products, and record and handle transactions efficiently. With this system, Ecproject.id can enhance the effectiveness of data management and customer service while minimizing operational errors that frequently occurred in the past.

Keywords: Information System, Online Sales, Extreme Programming, Inventory, Product Management.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem manajemen data penjualan dan produk berbasis *Web* pada Ecproject.id, sebuah toko *online* yang bergerak dalam penjualan pakaian dengan sistem desain *custom* satuan. Permasalahan yang dihadapi oleh Ecproject.id sebelumnya adalah pencatatan data transaksi dan produk yang masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan proses, dan kesulitan dalam pemantauan stok. Dalam pengembangan sistem ini digunakan metode *Extreme Programming* (XP), sebuah pendekatan *agile* yang menekankan pada kolaborasi erat dengan pengguna, pengujian berkelanjutan, serta iterasi cepat dan berulang dalam pengembangan perangkat lunak. Metode XP dipilih karena fleksibilitasnya dalam menyesuaikan perubahan kebutuhan serta kemampuannya dalam mempercepat siklus pengembangan sistem. Sistem yang dibangun mencakup fitur-fitur seperti: pengelolaan data produk (termasuk stok dan variasi), pencatatan transaksi penjualan, serta manajemen pengguna dan peran akses. Pengujian sistem menggunakan *Blackbox Testing* yang menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik, demikian dari itu *User* dipermudah dalam memantau stok, mengelola produk, serta mencatat dan mengelola transaksi secara efisien. Dengan adanya sistem ini, Ecproject.id dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan layanan kepada pelanggan, sekaligus meminimalkan kesalahan operasional yang sebelumnya kerap terjadi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan *Online*, *Extreme Programming*, *Inventory*, Manajemen Produk.

Riwayat Artikel :

Tanggal diterima : 26-06-2025

Tanggal revisi : 21-07-2025

Tanggal terbit : 05-08-2025

DOI :

<https://doi.org/10.31949/infotech.v11i2.15103>

INFOTECH journal by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2025 By Author



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era modern ini, teknologi memainkan peran penting dalam mempermudah berbagai aspek kehidupan manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat telah memberikan banyak manfaat di berbagai sektor, termasuk komunikasi, transportasi, dan bisnis. Kemajuan teknologi informasi, atau *information technology*, khususnya dalam sistem informasi, telah memungkinkan penyebaran informasi dan pengelolaan data menjadi lebih efisien (Patappari & Muhlis, 2023). Penggunaan Teknologi informasi akan membuat perusahaan mampu bertahan bersaing dengan perusahaan lainnya. Termasuk dalam pengembangan sistem informasi yang merupakan salah satu bagian penting dalam operasional perusahaan untuk meningkatkan produktivitas, baik dalam memperoleh informasi, mengolah dan menggunakan informasi tersebut terutama untuk kepentingan internal perusahaan (Pratini et al., 2020). Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, perusahaan dapat memanfaatkan teknologi untuk memantau ketersediaan stok barang, melakukan pencatatan transaksi penjualan, serta memudahkan mendata penjualan secara *real-time*, yang berdampak positif pada efisiensi operasional (Lutfi Bimantoro et al., 2022).

Ecproject.id merupakan sebuah Perusahaan Konveksi dan juga menjual pakaian dari atas sampai bawah yang berada di Abiansemal Kabupaten Badung, Bali. Toko Ecproject.id ini lebih mengutamakan ke desain produk dan *custom* desain satuan. Ecproject.id ini penjualannya lebih ke penjualan *online*. Jumlah penjualan paling sedikit dalam 1 hari adalah 70pcs tetapi di Ecproject.id alat pencatatan penjualan masih menggunakan *spreadsheet*, yang sering terjadinya eror *input*, sedangkan stok produk itu menghitung secara manual dan belum adanya pengingat cetak untuk memprioritaskan pesanan yang sesuai dengan *deadline*. Oleh sebab itu Ecproject.id harus menyediakan sistem informasi yang *up to date*, agar memudahkan menyimpan data (Patappari & Muhlis, 2023).

Toko Ecproject.id ini juga banyak jenis produk dengan desain yang berbeda - beda, dan dari sistem memasukkan data dari masih menggunakan *spreadsheet* yang sering terjadinya kesalahan sistem, dan data bisa di akses di link *Website* oleh orang lain yang mengetahui link *spreadsheet*, yang berkemungkinan ada orang yang berkeinginan niat buruk untuk menghapus data - data penjualan. Karyawan di Ecproject sering mengalami kewalahan saat menghitung stok produk. Karena setelah barang yang terjual mereka harus mengecek stok kembali dengan menghitung manual dan menginformasikan jumlah stok ke (Sekti et al., 2024).

Di Ecproject.id terkadang menghadapi kesulitan dalam memprioritaskan pesanan cetakan, baik dalam jumlah satuan maupun lusinan. Karyawan sering

kebingungan ketika harus menentukan pesanan mana yang harus didahulukan, terutama seperti baju dengan desain khusus, baik satuan maupun lusinan. Akibatnya, pesanan dengan tenggat waktu yang lebih jauh kadang didahulukan, sementara pesanan dengan tenggat waktu lebih cepat justru tertunda. Situasi ini sering menimbulkan keluhan dari pelanggan yang memesan lebih awal, tetapi barang mereka tidak selesai tepat waktu. Masalah ini muncul karena tidak adanya sistem pengingat yang membantu karyawan dalam memprioritaskan pesanan yang harus diselesaikan terlebih dahulu, sehingga alur pengerjaan sering tidak teratur dan membingungkan (Faqih & Wahyudi, 2022).

Permasalahan utama yang dihadapi Ecproject.id adalah proses pencatatan transaksi dan pengelolaan produk yang masih dilakukan secara manual, sehingga berisiko menimbulkan kesalahan data, keterlambatan proses, dan kesulitan dalam pemantauan stok. Seiring meningkatnya kebutuhan operasional, dibutuhkan sistem berbasis *Web* yang mampu mengelola data penjualan dan produk secara terintegrasi, akurat, dan efisien. Penerapan metode *Extreme Programming* dipilih untuk mendukung proses pengembangan yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna, sehingga menghasilkan sistem yang sesuai dan dapat diimplementasikan secara optimal. (Ardiansah, 2022).

Extreme Programming (XP) adalah sebuah pendekatan atau metode dalam pengembangan perangkat lunak yang dirancang untuk menganalisis dan menyederhanakan berbagai tahap pengembangan, sehingga menjadi lebih praktis dan mudah diterapkan. XP tidak hanya berfokus pada proses penulisan kode, tetapi juga mencakup seluruh aspek dalam pengembangan perangkat lunak. Metode *Extreme Programming* memiliki keunggulan dalam menawarkan tahapan pengembangan yang dapat diselesaikan dalam waktu singkat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Proses pengembangan perangkat lunak menggunakan XP meliputi beberapa tahap, yaitu perencanaan (*planning*), perancangan (*design*), pengkodean (*coding*), dan pengujian (*test*) (Septiani & Habibie, 2022).

Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya, Faqih dan Wahyudi membuat sistem informasi penjualan untuk sebuah toko baju Matchmaker. sistem informasi tersebut dibangun dengan metode *Extreme programming*, *database* MySQL dan Bahasa PHP. sistem informasi tersebut terbukti mampu memberikan kemudahan bagi *customer* untuk melakukan pembelian produk. sistem juga mampu memudahkan Matchmaker untuk melakukan penambahan data produk dan membuat laporan penjualan (Faqih & Wahyudi, 2022).

1.2. Tinjauan Pustaka

Inventory Information System (IIS)

Sistem inventori berperan penting dalam pengelolaan stok barang perusahaan. Ecproject.id di Badung

belum memiliki sistem inventori berbasis *Web*, sehingga penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi inventory untuk mempermudah pencatatan dan pengecekan stok secara efisien (Alfarizi & Priyadi, 2024) (Wahyudin & Bela, 2021).

Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari berbagai sistem dalam sebuah organisasi yang berfungsi untuk mengolah, menyimpan, serta menyebarkan informasi sebagai sarana pendukung dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan dalam suatu organisasi. (Sangga Rasefta & Esabella, 2020).

Ecproject.id

Ecproject.id adalah toko pakaian berbasis desain custom satuan yang juga menyediakan produk siap pakai dengan desain bebas. Berlokasi di Badung, Bali, toko ini didirikan oleh Ananda Miarta pada tahun 2021 dan dikenal melalui sistem penjualan online. Dengan penjualan harian minimal 70 pcs, pencatatan masih menggunakan spreadsheet yang sering menimbulkan kesalahan akibat data yang terpisah dan tidak teratur. Oleh karena itu, Ecproject.id membutuhkan sistem informasi yang terintegrasi dan up-to-date untuk mempermudah pengelolaan data.

Web

Web adalah suatu sistem yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan berbagi informasi melalui jaringan internet. Website merupakan sekumpulan informasi yang berupa gambar, tulisan, atau video yang dapat diakses melalui internet oleh seluruh dunia (Soplintila et al., 2024).

Dengan adanya *Web*, individu dan organisasi dapat membangun situs yang menyajikan berbagai informasi, layanan, dan produk secara global (Zhafari, 2022).

HTML

HTML adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk merancang halaman *Web* dengan tujuan menyajikan berbagai jenis informasi, seperti teks dan gambar, pada layar. *Web* (Setiawan et al., 2019).

CSS

CSS merupakan bahasa yang digunakan untuk mendesain atau mengatur estetika tampilan. dan format elemen dalam sebuah halaman *Web*. Dan struktur tampilan sebuah *Website*, menjadikannya lebih menarik dan teratur (Setiawan et al., 2019).

Laravel

Laravel merupakan sebuah Kerangka kerja PHP ber-karakteristik sebagai *open source*. dan menerapkan pendekatan desain. *Model-View-Controller (MVC)* untuk konstruksi aplikasi *Web*. Dengan beragam fitur yang disediakan, Laravel bertujuan untuk menyederhanakan pengembangan aplikasi *Web* bagi para pengembang (Widhi et al., 2019).

Tailwind

Tailwind CSS adalah *framework* CSS yang digunakan oleh pengembang *Web* untuk membangun tata letak situs secara cepat, memodifikasi gaya melalui kelas-kelas utilitas dengan efisien, serta menciptakan tampilan situs yang responsif secara lebih mudah (Yudhistira et al., 2023).

MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) *open source* yang populer, mendukung multi-*User* dan berbasis SQL. Sebagai RDBMS gratis berlisensi GPL, MySQL cocok untuk kebutuhan pengelolaan data yang cepat dan andal, selama tidak digunakan untuk produk komersial turunan. SQL memungkinkan operasi database seperti seleksi dan input data secara praktis dan otomatis (Susanti, 2021) (Putra et al., 2019).

Extreme Programming (XP)

Extreme Programming adalah metode Agile yang fokus pada proses coding dan dirancang dengan tahapan sederhana. Metode ini fleksibel dan responsif terhadap perubahan kebutuhan, serta efektif untuk proyek dengan persyaratan yang sering berubah atau belum jelas sejak awal (Fenardi & Lee, 2023) (Yunitarini et al., 2023).

Laragon

Laragon adalah perangkat lunak gratis untuk membangun lingkungan pengembangan lokal lengkap, seperti Apache, MySQL, PHP, dan Laravel. Aplikasi ini cepat, ringan, dan fleksibel, cocok untuk pengembangan *Web* modern (Mahardika, 2023).

JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman berbasis skrip yang berjalan di sisi klien melalui browser untuk memberikan interaktivitas pada halaman *Web* (Wahyudi, 2022).

ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah metode pemodelan data yang digunakan untuk merancang skema konseptual dalam sistem informasi (Juliartha et al., 2022). (Siregar Guna. Sari Lia, 2021).

UML (Unified Modeling Language)

UML adalah bahasa standar untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak (Sumiati et al., 2021).

Blackbox Testing

Blackbox Testing adalah metode pengujian dari sisi pengguna yang fokus pada output tanpa melihat proses internal, untuk memastikan program berjalan sesuai fungsinya.

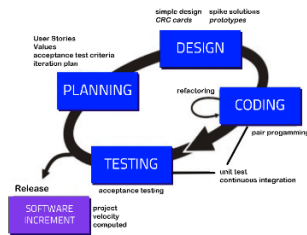
CRC (Class-Responsibility-Collaborator)

CRC Cards membantu merancang kelas dengan mendefinisikan tanggung jawab dan kolaborasi antar

kelas sebagai dokumentasi awal sistem (Armanda & Putra, 2020).

1.3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* untuk mengembangkan sistem informasi manajemen penjualan dan produk berbasis Web di Ecproject.id. Pengembangan dilakukan secara iteratif dengan kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna. Setelah sistem selesai, dilakukan *blackbox Testing* untuk mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Tahapan XP meliputi perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian.



Gambar 1. Alur Metode Extreme Programming (Domestik et al., 2024)

2. PEMBAHASAN

2.1. Perencanaan

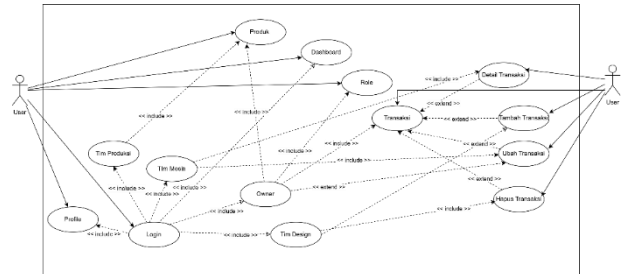
Langkah awal dalam membangun Sistem Manajemen Data Penjualan dan Produk pada Ecproject.id adalah menyusun perencanaan sistem yang mencakup analisis kebutuhan pengguna melalui observasi, wawancara, dan studi alur kerja. Hasil analisis dituangkan dalam bentuk *User stories* untuk dijadikan acuan pengembangan. Dalam tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan teknis berupa penggunaan Laravel untuk backend, Tailwind CSS untuk tampilan UI, dan Alpine.js untuk interaktivitas frontend. Sistem ini dirancang untuk mendukung empat tipe pengguna *Owner*, Tim Mesin, Tim Produksi, dan Tim Desain dengan *Owner* sebagai pengguna utama pada tahap awal implementasi. Setiap peran memiliki hak akses berbeda sesuai fungsinya, seperti mengelola transaksi, produk, dan status pesanan. Selain itu, sistem juga memenuhi kebutuhan fungsional seperti penyimpanan data, CRUD, grafik penjualan, serta pengingat deadline, dan kebutuhan nonfungsional seperti responsivitas antarmuka, kemudahan akses di berbagai perangkat, dan tampilan yang *User friendly*.

2.2. Desain

Use Case Diagram

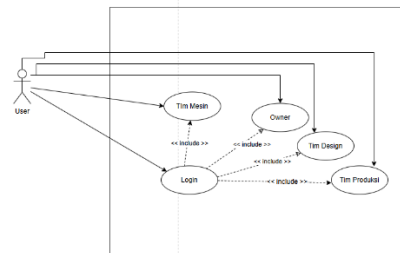
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Sistem ini melibatkan empat aktor utama, yaitu *Owner*, Tim Mesin, Tim Desain, dan Tim Produksi, yang masing-masing memiliki akses sesuai fungsinya. *Owner* memiliki akses penuh

untuk mengelola *User*, *Role*, produk, dan transaksi. Tim Mesin dapat melihat dan mengedit transaksi, Tim Desain bertugas menambah dan menghapus transaksi, sedangkan Tim Produksi mengelola produk (tambah, ubah, hapus, dan lihat stok). Seluruh interaksi sistem tersebut divisualisasikan dalam **Gambar 2. Use Case Diagram Keseluruhan**.



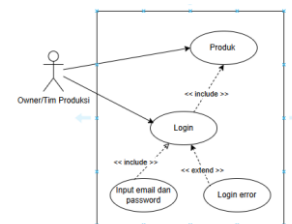
Gambar 2. Use Case Diagram Keseluruhan.

Untuk proses autentikasi, sistem menyediakan fitur *Login* berdasarkan peran yang ditentukan. Pengguna harus menginput email dan password untuk mendapatkan hak akses ke dashboard sesuai *Rol*nya. Alur ini dijelaskan pada **Gambar 3. Use Case Login**.



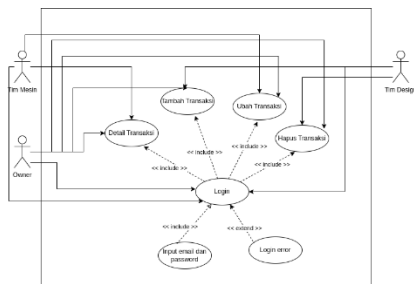
Gambar 3. Use Case Login

Dalam pengelolaan data produk, *Owner* dan Tim Produksi dapat mengakses halaman produk untuk menambah, mengubah, atau menghapus produk. Proses ini divisualisasikan dalam **Gambar 4. Use Case Produk**.



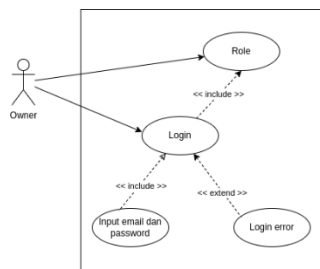
Gambar 4. Use Case Produk.

Selanjutnya, dalam pengelolaan transaksi, terdapat beberapa alur tergantung peran. *Owner* dan Tim Mesin dapat melihat dan mengedit transaksi, sedangkan *Owner* dan Tim Desain dapat menambah dan menghapus transaksi. Seluruh skenario ini ditampilkan dalam **Gambar 5. Use Case Transaksi**.



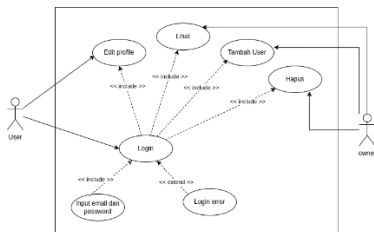
Gambar 5. Use Case Transaksi

Selain itu, *Owner* juga dapat mengelola data *Role* pengguna, seperti menambahkan atau membatasi akses. Alur pengelolaan ini divisualisasikan pada Gambar 6. Use Case Role.



Gambar 6. Use Case Role

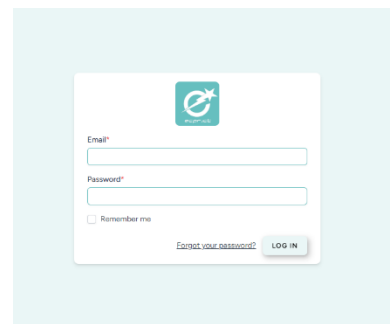
Terakhir, pengelolaan data *User* dan profil juga menjadi bagian penting dalam sistem. *Owner* dapat menambah, mengedit, dan menghapus data *User*, sedangkan semua aktor dapat mengedit profil masing-masing. Ilustrasi alur ini ditampilkan pada Gambar 7. Use Case User.



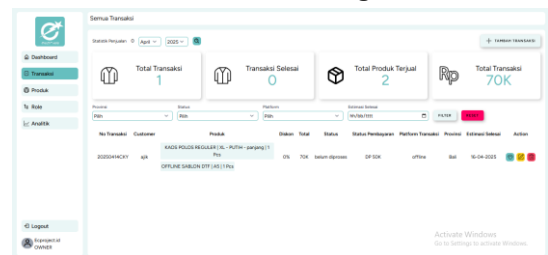
Gambar 7. Use Case User

2.3. Coding

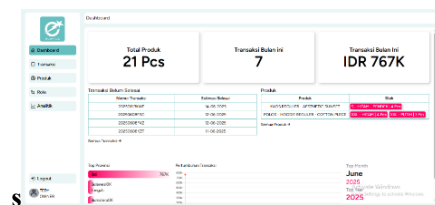
Tahap coding merupakan proses implementasi dari rancangan sistem ke dalam bentuk program nyata menggunakan Laravel, Tailwind CSS, dan Alpine.js. Antarmuka pengguna dibangun berdasarkan desain High-Fidelity yang membantu pengembang dalam menyusun struktur halaman, seperti halaman *Login* (Gambar 8), dashboard *Owner* (Gambar 9), halaman transaksi (Gambar 10), halaman tambah produk (Gambar 11), dan halaman profil *User* (Gambar 12).



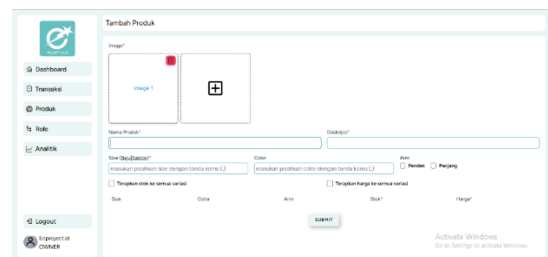
Gambar 8. Halaman Login User



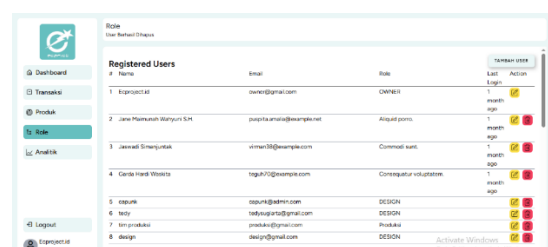
Gambar 9. Halaman Dashboard Owner



Gambar 10. Halaman transaksi Owner



Gambar 11. Halaman Tambah Produk Owner



Gambar 12. Halaman User Oleh Owner

Untuk fitur *Login*, sistem menggunakan validasi form untuk memastikan email dan password valid, serta menerapkan rate limiting guna menghindari brute force *Login*:

```
public function rules(): array
{
    return [
        'email' => ['required',
        'string', 'email'],
        'password' => ['required',
        'string'],
    ];
}
```


Fitur analitik menampilkan grafik penjualan berdasarkan waktu dan platform menggunakan controller khusus, salah satu fungsinya mengambil total penjualan per bulan:

```
$penjualan = DB::table('transaksis')
->selectRaw('MONTH(created_at) as
bulan, SUM(total) as total_penjualan')
->whereYear('created_at',
$selectedYear)
->groupBy('bulan')
->orderBy('bulan')
->get();
```

Manajemen produk mencakup tambah, ubah, dan hapus data produk. Contoh kode penambahan produk dengan variasi dan gambar:

```
// Menambahkan produk baru
$validated = $request-
>validateWithBag('tambahProduk', [
    'nama' => "required|string",
    'deskripsi' => "required|string",
    'size' => "required|string",
    'color' => "nullable|string",
    'arm' => 'nullable|array',
    'files' => 'nullable|array',
    "variasi" => 'nullable|array',
    'variasi.*.size' =>
'nullable|string',
    'variasi.*.arm' =>
'nullable|string',
    'variasi.*.color' =>
'nullable|string',
    'variasi.*.harga' =>
'nullable|integer',
    'variasi.*.stok' =>
'nullable|integer',
    'files.*.image' => 'nullable|file',
]);
```

Pada fitur transaksi, sistem menghasilkan nomor transaksi otomatis dan memproses seluruh penyimpanan dalam satu transaksi database:

```
//Menyimpan transaksi baru
DB::beginTransaction();
$validated['nomor_transaksi'] =
date('Ymd') . fake()->randomLetter() .
fake()->randomLetter() . fake()-
>randomLetter();
$validated['nomor_transaksi'] =
strtoupper($validated['nomor_transaksi']
);
$validated['total'] = 0;
$transaksi =
Transaksi::create($validated);
```

Untuk fitur *Role*, sistem menyimpan data *Role* sekaligus hak akses terkait dalam satu proses:

```
//Memperbaharui Role User
$validated = $request-
>validateWithBag('editUser', [
    'role_id' => 'nullable|integer',
]);
try {
    DB::beginTransaction();
    $user->update(['role_id' =>
$validated['role_id']]);
    DB::commit();
} catch (\Throwable $th) {
    DB::rollBack();
    return back()->with('error', $th-
>getMessage());
}
```

Seluruh proses pengkodean dilakukan dengan mengedepankan efisiensi, keamanan data, dan kemudahan penggunaan antarmuka oleh berbagai tipe pengguna yang terlibat dalam sistem.

2.4. Testing

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengevaluasi apakah fungsi-fungsi utama dalam sistem manajemen data penjualan dan produk pada Ecproject.id telah berjalan sesuai harapan. Pengujian dilakukan terhadap beberapa modul penting, termasuk *Login*, transaksi, produk, *Role & User*, serta pengujian hasil iterasi pengembangan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berfungsi dengan baik dan sistem berhasil merespons setiap input dengan sesuai, baik dalam skenario valid maupun invalid. Berikut adalah rekapitulasi hasil pengujian terpilih:

Tabel 1. Ringkasan Hasil Pengujian *Black Box*

Modul	Skenario Pengujian	Ekspektasi Sistem	Hasil
Login	Input kosong pada Username dan password	Sistem menolak dan menampilkan pesan peringatan	Valid
	Login dengan data tidak terdaftar	Sistem menolak dengan informasi data tidak sesuai	Valid
	Login dengan data terdaftar	Sistem berhasil mengarahkan ke dashboard	Valid
Transaksi	Tidak memilih produk saat transaksi	Sistem menolak dengan pesan "minimal 1 produk"	Valid
	Ubah status pesanan menjadi "selesai"	Sistem berhasil memperbarui status pesanan	Valid
	Input pesanan dengan deadline H-1	Sistem menampilkan notifikasi transaksi harus diselesaikan hari ini	Valid
Produk	Menambah stok pada produk yang ada	Sistem berhasil menyimpan dan memberi informasi berhasil	Valid
	Edit nama produk	Sistem menampilkan nama baru dan informasi edit berhasil	Valid
Role/User	Input kosong saat menambah Role	Sistem menolak dan memberi pesan wajib isi bidang	Valid
	Edit Role dan	Sistem berhasil memperbarui	Valid

Modul	Skenario Pengujian	Ekspektasi Sistem	Hasil
	menambah akses	dan memberi akses baru	
Iterasi 1	Menambah catatan pada saat transaksi	Catatan tampil dalam data transaksi sesuai input	Valid
Iterasi 2	Input kosong pada field DP (Down Payment)	Sistem menolak dan memberi pesan "kolom DP wajib diisi"	Valid
	Input DP dan menyimpan transaksi belum lunas	Sistem berhasil menyimpan dan DP dapat diperbarui	Valid

3. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil membangun sistem manajemen data penjualan dan produk berbasis *Web* pada Ecproject.id menggunakan metode *Extreme Programming* (XP), yang memungkinkan proses pengembangan berlangsung cepat, fleksibel, dan sesuai kebutuhan pengguna. Sistem ini dirancang dengan framework Laravel dan mencakup fitur pengelolaan produk, transaksi, *Role* pengguna, serta analitik penjualan, dengan penerapan notifikasi otomatis berbasis deadline sebagai hasil dari proses iterasi. Pengujian menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fungsi berjalan dengan baik, membuktikan keberhasilan pendekatan XP. Ke depan, sistem ini disarankan untuk dikembangkan lebih lanjut, khususnya pada fitur notifikasi yang dapat diintegrasikan dengan email atau WhatsApp API, serta penambahan audit log untuk mencatat aktivitas pengguna demi keamanan dan monitoring yang lebih baik.

PUSTAKA

- Alfarizi, M., & Priyadi, W. (2024). SISTEM INFORMASI INVENTORY KACAMATA BERBASIS WEB PADA TOKO OPTIK NOUGLASSES BEKASI. *Hal. 176 Journal of Information Systems Management and Digital Business (JISMDB)*, 1(2).
- Ardiansah, T. (2022). Perancangan Sistem Persediaan Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v1i1.1>
- Armada, T., & Putra, A. D. (2020). RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE UNTUK USAHA PENJUALAN HELM. In *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)* (Vol. 1, Issue 1). <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Domestik, P. T., Awan, B., Sultan Marino, T., & Sutrisna, J. (2024). OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Sistem Informasi Pendataan Barang Server Berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming Pada. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Faqih, A. S., & Wahyudi, A. D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : Matchmaker). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(2), 1–8. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Fenardi, O., & Lee, F. S. (2023). Aplikasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming Pada SMAN1 Belinyu. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(4), 440–447. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i4.843>
- I Gusti Ayu Tania Pratini, I Gede Putu Krisna Juliharta, & I Nyoman Yudi Anggara Wijaya. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Dan Laporan Keuangan Berbasis Web (Studi Kasus UD. Taru Lestari Desa Sibetan Kecamatan Bebandem). *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 9(2), 149–162.
- Juliarta, B., Putra, M., Fu'adi, A., Ariani, D., Yuniarti, F., Komputer, P., Jaringan, D., Komunitas, A., Pacitan, N., & Walanda, J. (2022). Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pariwisata Pacitan dengan UML dan ERD. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 7(1), 63–72.
- Lutfi Bimantoro, Ina Sholihah Widiati, & Febrianta Surya Nugraha. (2022). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus PT.Metro Akses Pratama). *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(6), 815–826. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i6.1158>
- Mahardika, B. T. (2023). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Laravel. *JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI*.
- Patappari, A., & Muhlisa, N. (2023). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Toko Throve Store Soppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI)*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.57093/jisti.v6i1.142>
- Putra, Y. A., Sumijan, S., & Mardison, M. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql (Studi Kasus PAUD Terpadu Bissmillah Kota Bukittinggi). *Jurnal Teknologi*, 9(1), 26–40.
- Sangga Rasefta, R., & Esabella, S. (2020). SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMK NEGERI 3 SUMBAWA BESAR BERBASIS WEB. In *Jurnal JINTEKS* (Vol. 2, Issue 1).
- Sekti, B. A., Gusti, A. P., & Erzed, N. (2024). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang berbasis Web dengan Metode FIFO. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 10(2), 506–518. <https://doi.org/10.37012/jtik.v10i2.2253>

- Septiani, N. A., & Habibie, F. Y. (2022). Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 3(3), 341. <https://doi.org/10.30865/json.v3i3.3931>
- Setiawan, A. A., Lumenta, A. S. M., & Sompie, S. R. U. A. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Unsrat E-Catalog*.
- Siregar Guna. Sari Lia. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PENDATAAN DATA KEPEGAWAIAN NEGERI SIPIL PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA METRO. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*.
- Soplantila, J. J., Wijaya, I. N. Y. A., & Permana, P. T. H. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Studi Kasus STMIK Primakara. *INFORMATIKA*, 12(1), 118–123.
- Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (2021). Pemodelan UML untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *JURNAL FASILKOM ISSN: 2089-3353 Volume 11 No. 2 | Agustus 2021: 79-86*.
- Susanti, M. V. (2021). Penerapan Metode Waterfall Pada Rancang Bangun Aplikasi P2DB Di Smk Dewantara Cikarang Menggunakan PHP Dan MySQL. *Jurnal Informatika Simantik*, 6(2), 9–17.
- Wahyudi, S. T. (2022). JAVASCRIPT UNTUK APLIKASI WEB PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA. *EUREKA MEDIA AKSARA*.
- Wahyudin, W., & Bela, S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Stock Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknik Komputer*, 7(2), 208–214.
- Widhi, A. N., Sutanta, E., & Nurnawati, E. K. (2019). Pemanfaatan Framework Laravel Untuk Pengembangan Sistem Informasi Toko Online Di Toko New Trend Baturetno. *Jurnal Script*, 232–238.
- Yudhistira, A., Desy Pangesti, L., Isran, G., Bagus, R., Sumantri, B., & Suryani, R. (2023). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi*, 2579–4477.
- Yunitarini, R., Negara, Y. D. P., & Kamil, N. I. (2023). Aplikasi Rekening Bersama (Rekber) Terintegrasi Payment Gateway Menggunakan Metode Extreme Programming Dengan Arsitektur Monolitik. *Jurnal Sains, Nalar, Dan Aplikasi Teknologi Informasi*, 3(1). <https://doi.org/10.20885/snati.v3i1.29>