



Perancangan Sistem Informasi Manajemen Usaha Multi-Cabang Berbasis Website dengan Metode Agile Scrum (Studi Kasus: TB Cahaya Bangunan)

Designing a Website-Based Multi-Branch Business Management Information System Using the Agile Scrum Method (Case Study: TB Cahaya Bangunan)

Kurnia Akbar Kadafi Dermawan¹, Ananda Syarif Hidayatullah²

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia

Email : akbarkadafi12@gmail.com¹, dosen02980@unpam.ac.id²

Article Info

Article history :

Received : 25-08-2026

Revised : 27-08-2026

Accepted : 29-08-2026

Published : 31-08-2026

Abstract

The rapid development of information technology requires business organizations to manage operational data quickly, accurately, and in an integrated manner. TB Cahaya Bangunan is a building materials store with two branches that still manages inventory, sales transactions, and sales reports manually using paper receipts, calculators, and separate Microsoft Excel files. These practices result in inefficient data recording, time-consuming report preparation, unintegrated branch data, and difficulties for the business owner in monitoring operational activities in real time. This study aims to design a web-based Multi-Branch Business Management Information System capable of integrating the management of product data, inventory, sales transactions, inter-branch stock Transfers, and sales reports into a centralized system. The system was developed using the Agile methodology, which enables iterative and flexible development based on user requirements. The Agile phases framework scrum implemented in this study include Product Backlog, Sprint Planning, Sprint Development, Sprint Review, and Sprint Retrospective. The system was developed using PHP as the programming language, MySQL as the database management system, and Unified Modeling Language (UML) for system modeling. The results of this study indicate that the proposed system improves the effectiveness of inventory and product data management, supports systematic recording of sales transactions, provides accurate sales reports, and enables business owners to monitor operational activities across all branches in real time. Therefore, the developed system is expected to improve operational efficiency and support more effective business decision-making.

Keywords: *Management Information System, Multi-Branch, Agile*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha untuk mengelola data operasional secara cepat, akurat, dan terintegrasi. TB Cahaya Bangunan merupakan usaha yang memiliki dua cabang, namun proses pengelolaan data barang, stok, transaksi penjualan, dan penyusunan laporan masih dilakukan melalui pencatatan menggunakan nota, kalkulator, serta file *Microsoft Excel* yang terpisah. Kondisi tersebut mengakibatkan proses pencatatan kurang efektif, penyusunan laporan membutuhkan waktu lebih lama, data antar cabang belum terintegrasi, serta menyulitkan pemilik dalam melakukan *monitoring* operasional secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Manajemen Usaha Multi-Cabang berbasis *website* yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data barang, stok, transaksi penjualan, *Transfer* stok antar cabang, dan laporan penjualan dalam satu sistem terpusat. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Agile* dengan *Framework Scrum* tahapan *Product Backlog*, *Sprint Planning*, *Sprint Development*, *Sprint Review*, dan *Sprint Retrospective*. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Hasil penelitian menunjukkan sistem yang dirancang mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan



data barang dan stok, mendukung pencatatan transaksi penjualan secara sistematis, menyajikan laporan penjualan yang lebih akurat, serta memudahkan pemilik usaha dalam melakukan *monitoring* operasional seluruh cabang secara *real-time*. Dengan demikian, sistem yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan usaha dan mendukung pengambilan keputusan secara lebih cepat dan tepat.

Kata Kunci : Sistem Informasi Manajemen , Multi-Cabang, Agile

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi membawa perubahan besar di berbagai sektor, termasuk di dunia usaha. Kini, teknologi informasi tidak hanya digunakan untuk mengolah data, tetapi juga berperan meningkatkan efisiensi operasional, produktivitas, serta menyediakan informasi cepat, akurat, dan relevan untuk pengambilan keputusan. Penerapan teknologi informasi juga mendorong perusahaan untuk mengoptimalkan proses bisnis, meningkatkan kualitas pelayanan, serta memperkuat daya saing agar mampu beradaptasi dengan perkembangan kebutuhan bisnis yang terus berubah (Akhmad & Purnomo, 2024)

yaitu penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM). SIM merupakan sistem yang berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta menyajikan informasi yang dibutuhkan manajemen guna mendukung kegiatan operasional, pengawasan, dan pengambilan keputusan. Dengan informasi yang tersaji cepat, akurat, dan terintegrasi, perusahaan dapat mengelola sumber daya lebih efektif sehingga mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas pengelolaan usaha. Karena itu, penerapan SIM menjadi kebutuhan penting, khususnya bagi perusahaan yang memiliki lebih dari satu cabang agar pengelolaan aktivitas operasional dapat dilakukan lebih optimal (Intan Fahzirah & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024)

TB (Toko Bangunan) Cahaya Bangunan bergerak di bidang penjualan bahan bangunan dan kini memiliki dua cabang. Cabang 1 berlokasi di Jl. H. Maat, RT. 2/RW. 3, Duren Seribu, Kecamatan Bojongsari, Kota Depok, Jawa Barat 16518, sementara Cabang 2 berlokasi di Jl. Raya Cikaret No. 15, Harapan Jaya, Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Kedua cabang melayani kebutuhan pelanggan dalam pembelian berbagai bahan bangunan serta menjalankan kegiatan operasional yang meliputi pengelolaan data barang, pencatatan transaksi penjualan, dan penyusunan laporan. TB Cahaya Bangunan melibatkan pemilik serta karyawan di setiap cabang guna menjalankan operasional dan memenuhi kebutuhan pelanggan. Karena memiliki dua cabang di lokasi berbeda, perusahaan memerlukan sistem informasi yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data serta mempermudah pemilik memantau aktivitas usaha secara terstruktur.

Masalah ini bermula dari pengelolaan data barang dan stok yang masih dicatat manual di buku stok, sehingga pembaruan data persediaan berjalan lambat dan informasi stok yang ada belum akurat. Hal ini juga berimbas pada pencatatan transaksi penjualan yang masih memakai nota, membuat data transaksi tidak terdokumentasi dengan rapi dan riwayat penjualan sulit dilacak saat diperlukan. Selain itu, data transaksi tiap cabang perlu direkap ulang ke buku besar untuk membuat laporan penjualan, sehingga penyusunan laporan memakan waktu lama dan rawan terjadi kesalahan penyajian data. Gabungan dari berbagai kendala tersebut membuat pemilik usaha kesulitan memantau data barang, stok, transaksi, dan laporan dari kedua cabang secara menyeluruh, karena



semua informasi belum tergabung dalam satu sistem. Akibatnya, pemantauan operasional dan pengambilan keputusan pun belum berjalan optimal (Nadhilah Nazlah&Muhammad Irwan, 2024.)

Melihat permasalahan tersebut, dibutuhkan Sistem Informasi Manajemen Usaha Multi-Cabang berbasis website yang dapat menyatukan pengelolaan data barang, stok, transaksi penjualan, dan laporan dari setiap cabang dalam satu sistem terpadu. Dengan sistem ini, pencatatan barang dan stok bisa dilakukan secara terkomputerisasi sehingga informasi persediaan lebih cepat dan akurat diperbarui. Seluruh transaksi penjualan juga dapat tersimpan secara sistematis di dalam *database* sehingga memudahkan pencarian riwayat transaksi ketika diperlukan. Selain itu, sistem mampu menghasilkan laporan penjualan secara otomatis berdasarkan data transaksi yang tersimpan sehingga tidak lagi memerlukan proses rekapitulasi menggunakan buku besar. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, pemilik usaha juga dapat melakukan *monitoring* terhadap aktivitas operasional seluruh cabang melalui satu *platform* sehingga pengawasan dan pengambilan keputusan bisa berjalan lebih efektif.

Penelitian ini menggunakan metode *Agile* sebagai pendekatan pengembangan sistem. Metode *Agile* dipilih karena memiliki pendekatan yang bersifat iteratif, kolaboratif, dan adaptif sehingga mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna yang dapat berkembang selama proses pengembangan sistem. *Agile* dipilih sebab pendekatannya iteratif, kolaboratif, dan adaptif, sehingga bisa menyesuaikan kebutuhan pengguna yang mungkin berubah selama pengembangan. Tiap tahap dikerjakan bertahap dan melibatkan pengguna dalam evaluasi, agar sistem yang dibuat lebih sesuai kebutuhan operasional perusahaan. Dengan karakteristik tersebut, metode *Agile* dinilai tepat untuk mendukung pengembangan Sistem Informasi Manajemen Usaha Multi-Cabang pada TB (Toko Bangunan) Cahaya Bangunan (Aeni Hidayah & Muhammad Asnadi, 2024.)

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, sistem informasi berbasis website ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data serta pemantauan stok barang pada TB (Toko Bangunan) Cahaya Bangunan melalui pengelolaan informasi yang lebih terstruktur, terintegrasi, dan mudah diakses. Dengan adanya sistem yang mendukung pengelolaan usaha pada setiap cabang, proses pengelolaan data barang, pencatatan transaksi, serta pemantauan ketersediaan stok dapat dilakukan dengan lebih baik sehingga informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh secara lebih cepat dan tepat. Hal ini diharapkan dapat mendukung kelancaran operasional usaha sekaligus memudahkan pihak pengelola dalam melakukan pemantauan terhadap aktivitas setiap cabang sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

TINJAUAN PUSTAKA

Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan dalam pengembangan sistem informasi yang dilakukan setelah proses analisis kebutuhan selesai. Pada tahap ini, seluruh kebutuhan pengguna diterjemahkan ke dalam bentuk rancangan yang menjadi pedoman dalam pembangunan sistem. Rancangan tersebut meliputi arsitektur sistem, basis data, antarmuka pengguna (*user interface*), proses bisnis, serta hubungan antar komponen sistem sehingga sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan efisien. Tahap perancangan bertujuan menghasilkan spesifikasi yang jelas sebagai acuan pada proses implementasi sehingga dapat



meminimalkan kesalahan dalam pengembangan perangkat lunak (Ikhwan Arief Asmuliardi Muluk, 2026).

Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang mengintegrasikan manusia, perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*Software*), basis data (*database*), prosedur, dan jaringan komunikasi untuk mengolah data menjadi informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu guna mendukung kegiatan operasional serta pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Analisa Sistem Informasi, 2024).

Manajemen

Manajemen merupakan suatu proses yang melibatkan kegiatan perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pengarahan (*actuating*), dan pengendalian (*controlling*) terhadap sumber daya yang dimiliki organisasi secara efektif dan efisien. Proses tersebut dilakukan agar seluruh kegiatan organisasi dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan serta mampu menghasilkan kinerja yang optimal (Kadek Agus Dwiwijaya, dkk., 2023).

Usaha

Usaha merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh individu atau perusahaan dalam menawarkan dan memindahkan hak kepemilikan atas barang atau jasa kepada konsumen melalui proses transaksi untuk memperoleh keuntungan. Kegiatan penjualan tidak hanya berfokus pada proses pertukaran barang atau jasa, tetapi juga mencakup pelayanan kepada pelanggan, pencatatan transaksi, serta upaya membangun hubungan yang baik dengan konsumen (Nuraisyiah dkk., 2023).

Multi Cabang

Multi Cabang merupakan konsep pengelolaan organisasi atau perusahaan yang memiliki lebih dari satu unit operasional pada lokasi yang berbeda namun tetap berada dalam satu kesatuan sistem. Konsep ini memungkinkan setiap cabang menjalankan aktivitas operasional sesuai kewenangannya, sementara seluruh data dan informasi tetap terhubung dalam pengelolaan organisasi secara menyeluruh (Syifa & Rukhviyanti, 2026).

Monitoring

Monitoring merupakan proses pemantauan dan pengawasan terhadap aktivitas operasional yang terjadi pada seluruh cabang perusahaan secara terpusat. Melalui sistem *monitoring* berbasis web, pimpinan dapat mengakses informasi mengenai laporan penjualan, perkembangan aktivitas cabang, serta data operasional lainnya secara *real-time*, sehingga proses pengawasan dapat dilakukan dengan lebih efektif tanpa harus datang langsung ke setiap cabang (Widiyanto & Wicaksono, 2022).

Basis Data (Database)

Basis Data (*database*) merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan secara terorganisir pada media penyimpanan komputer sehingga dapat diakses, dikelola, dan dimanipulasi dengan mudah menggunakan *Database Management System* (DBMS). Basis data dirancang untuk meminimalkan terjadinya redundansi data serta menjaga konsistensi, integritas, dan keamanan data yang tersimpan (Ihksan & Abdillah, 2023).



Website

Website merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan *web browser*. *Website* berfungsi sebagai media untuk menyampaikan informasi, menyediakan layanan, serta memfasilitasi interaksi antara pengguna dengan pemilik situs melalui tampilan yang terstruktur dan mudah diakses (Asari dkk., 2023).

Metode Agile

Agile Software Development merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara *iteratif* dan *inkremental* dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahapan pengembangan. Metode ini memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan dan penyesuaian sistem secara cepat berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh pengguna sehingga menghasilkan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan organisasi (Widiarta dkk., 2023)

ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model konseptual yang digunakan untuk menggambarkan struktur basis data melalui hubungan antar entitas beserta atribut yang dimilikinya. ERD berfungsi sebagai alat perancangan basis data yang memudahkan pengembang dalam memahami hubungan antar data sebelum diimplementasikan ke dalam Database Management System (DBMS) (Muhammad Ihksan dkk., 2023).

Transformasi ERD ke LRS

Transformasi Entity Relationship Diagram (ERD) ke *Logical Record Structure* (LRS) merupakan proses mengubah model konseptual basis data menjadi model logis yang digunakan sebagai dasar pembentukan struktur tabel dalam basis data. Pada proses ini, setiap entitas akan diubah menjadi tabel, atribut menjadi field, serta hubungan antar entitas direpresentasikan melalui *primary key* dan *foreign key* sehingga menghasilkan struktur basis data (Saputra & Zakaria, 2023).

LRS

Logical Record Structure (LRS) merupakan representasi logis dari struktur data yang menggambarkan hubungan antar tabel dalam suatu basis data. LRS dibentuk berdasarkan hasil transformasi *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan tabel-tabel yang akan diimplementasikan pada *Database Management System* (DBMS). Melalui LRS, setiap entitas direpresentasikan menjadi sebuah tabel yang memiliki atribut, *primary key*, serta *foreign key* sehingga hubungan antar tabel dapat terbentuk secara logis dan terstruktur (Riki Supriyadi. dkk., 2022).

Flowchart

Flowchart adalah suatu diagram dengan simbol-simbol khusus yang menggambarkan urutan langkah secara rinci dan menunjukkan hubungan antarproses dalam sebuah rancangan. *Flowchart* merupakan diagram yang menggambarkan sistem, baik yang berjalan secara manual, otomatis, maupun gabungan keduanya, dengan menyusun komponen-komponen sistem secara teratur sesuai aturan yang berlaku (Zalukhu dkk., 2023).



Unified Modeling Language (UML)

UML adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk mendeskripsikan, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan artefak dalam pengembangan perangkat lunak (Zatin Niqotaini, 2022).

PHP (Perl Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web yang bekerja pada sisi server (*server-side*). PHP berfungsi untuk mengolah data yang dikirimkan oleh pengguna, berkomunikasi dengan basis data, serta menghasilkan halaman web yang bersifat dinamis sebelum ditampilkan pada peramban. Selain itu, PHP dapat dipadukan dengan HTML dan MySQL sehingga banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web karena mudah dipelajari, bersifat terbuka (*open source*), dan mendukung berbagai platform sistem operasi (Tinambunan dkk. (2023).

Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak (*Software testing*) adalah proses untuk mengevaluasi apakah sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan berjalan bebas dari kesalahan (*error*) (Rahman Abdillah dkk., 2024)

XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak yang menyediakan beberapa aplikasi pendukung pengembangan web dalam satu paket, seperti Apache sebagai web server, PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL atau MariaDB sebagai sistem manajemen basis data, serta PhpMyAdmin sebagai alat pengelolaan basis data. Dengan menggunakan *XAMPP*, pengguna tidak perlu melakukan instalasi dan konfigurasi setiap perangkat lunak secara terpisah karena seluruh komponen telah terintegrasi dalam satu paket sehingga memudahkan proses pengembangan dan pengujian aplikasi berbasis web pada komputer lokal (localhost) (Prasetio & Silalahi, 2023).

CodeIgniter

CodeIgniter merupakan *framework PHP* yang digunakan untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi web dengan menerapkan konsep *Model View Controller (MVC)*. *Framework* ini dirancang agar pengembang dapat membangun aplikasi secara lebih terstruktur, cepat, dan mudah dalam proses pemeliharaan sistem. Dengan menggunakan *CodeIgniter*, pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara lebih efisien karena telah menyediakan berbagai *library* dan fitur pendukung yang siap digunakan (Erlangga & Avorizano, 2023).

PHPMysqlAdmin

PHPMysqlAdmin merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengelola *database MySQL* atau *MariaDB* melalui antarmuka grafis sehingga pengguna tidak perlu menggunakan perintah *SQL* secara langsung. *PHPMysqlAdmin* menyediakan berbagai fitur seperti pembuatan *database*, pengelolaan tabel, impor dan ekspor data, serta manajemen pengguna *database* (Wibowo & Wijanarko Adi Putra, 2024).



Visual Studio Code (VS Code)

Visual Studio Code merupakan *editor* kode yang ringan dan andal untuk berbagai sistem operasi, sehingga memudahkan pengembang dalam membangun dan mengelola aplikasi berbasis *web* maupun *desktop* (Simon Martin dkk., 2023).

Draw.io (diagrams.net)

Draw.io merupakan aplikasi berbasis *web* yang digunakan untuk membuat berbagai diagram perancangan sistem seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. *Draw.io* menjadi salah satu alternatif yang banyak digunakan karena mudah dioperasikan dan mendukung proses pemodelan sistem secara visual (Noneng Marthiawati dkk., 2024).

MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (*Relational Database Management System* atau RDBMS) yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, serta mengolah data dengan memanfaatkan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySQL dirancang agar mampu menangani penyimpanan data secara terstruktur, mendukung hubungan antar tabel melalui konsep relasional, serta memiliki kemampuan dalam melakukan proses pencarian, penambahan, perubahan, dan penghapusan data secara efisien. Selain itu, MySQL bersifat *open source* sehingga banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis *web* maupun *desktop* karena memiliki performa yang baik, mudah diimplementasikan, dan mendukung berbagai platform sistem operasi (Permata Putri, dkk., 2023).

METODE PENELITIAN

TB Cahaya Bangunan bergerak di bidang penjualan aneka material bangunan. Dalam menjalankan operasionalnya, TB Cahaya Bangunan mempunyai dua cabang yang masing-masing mengelola stok barang dan transaksi penjualan sendiri. Pencatatan data barang, stok, penjualan, dan laporan saat ini masih dilakukan secara konvensional, sehingga kerap menyulitkan proses monitoring dan pengambilan keputusan.

Dari hasil observasi dan wawancara bersama pemilik usaha, ditemukan sejumlah kendala pada sistem yang berjalan saat ini. Pemilik toko kesulitan memantau ketersediaan stok barang di tiap cabang secara realtime. Selain itu, proses pembuatan laporan penjualan masih memerlukan pengecekan data secara konvensional sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Proses Transfer stok antar cabang juga belum terdokumentasi dengan baik sehingga berpotensi menyebabkan perbedaan data stok antar cabang.

Permasalahan lainnya terdapat pada proses pengelolaan transaksi penjualan yang membutuhkan pencatatan data secara terstruktur agar informasi transaksi dapat tersimpan dan digunakan kembali saat dibutuhkan. Informasi mengenai jumlah barang yang terjual, sisa stok, serta riwayat transaksi perlu tersedia secara terintegrasi. Dengan adanya pengelolaan data yang terpusat, pemilik usaha dapat memperoleh informasi dari setiap cabang dengan lebih mudah tanpa harus melakukan pengecekan data secara terpisah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengintegrasikan data penjualan dan persediaan barang dari seluruh cabang dalam satu platform. Sistem yang dirancang harus mampu memberikan informasi stok barang secara realtime, mencatat



transaksi penjualan, mencatat barang masuk, mengelola Transfer stok antar cabang, serta menghasilkan laporan penjualan secara otomatis.

Dengan adanya sistem tersebut, proses pengelolaan data barang dan transaksi diharapkan menjadi lebih terstruktur dan memudahkan pemilik dalam melakukan monitoring kondisi stok pada setiap cabang. Selain itu, riwayat transaksi dan transfer stok dapat tersimpan dalam sistem sehingga informasi dapat ditelusuri kembali ketika diperlukan. Sistem juga diharapkan dapat membantu mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat penyajian informasi yang dibutuhkan dalam kegiatan operasional.

Dalam pengembangan sistem informasi penjualan multi-cabang berbasis web, kebutuhan sistem dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian *Black Box*

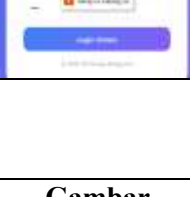
Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur yang terdapat pada Sistem Monitoring Stok Barang Multi Cabang dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan sistem yang telah ditetapkan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah setiap fungsi yang tersedia pada sistem dapat menerima masukan dengan benar serta menghasilkan keluaran yang sesuai dengan proses yang telah dirancang. Dengan adanya pengujian, kesalahan atau ketidaksesuaian pada fungsi sistem dapat diketahui sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum sistem digunakan oleh pengguna.

Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah Black Box Testing. Metode ini merupakan metode pengujian yang berfokus pada aspek fungsional sistem dengan menguji masukan dan keluaran yang dihasilkan oleh setiap fitur tanpa memperhatikan struktur kode program atau proses internal yang digunakan dalam sistem. Pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai skenario masukan pada setiap fungsi yang tersedia, kemudian hasil yang diperoleh dibandingkan dengan hasil yang telah ditentukan sebelumnya. Pengujian ini dapat mencakup proses login, pengelolaan data barang, transaksi penjualan, pemantauan stok, serta fungsi lain yang terdapat pada sistem. Hasil pengujian kemudian digunakan untuk mengetahui apakah setiap fungsi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan memberikan keluaran yang diharapkan. Berikut beberapa pengujian yang dilakukan pada Sistem Monitoring Stok Barang Multi Cabang untuk memastikan setiap fungsi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan hasil yang diharapkan

Tabel 4. 1 Testing Login

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
1.	Login	Login dengan username dan password benar	Username: admin1 Password: 123	Sistem menampilkan Dashboard sesuai hak akses pengguna	Sesuai Harapan Valid	



No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
2	Login	Login dengan username salah	Username : adminx Password: 123	Sistem menampilkan pesan gagal login	Sesuai Harapan Valid	
3	Login	Login dengan password salah	Username: admin1 Password: 111	Sistem menampilkan pesan gagal login	Sesuai Harapan Valid	
4	Login	Username dan password kosong	Username: - Password: -	Sistem menampilkan peringatan untuk mengisi data login	Sesuai Harapan Valid	
5	Login	Username diisi dan password kosong	Username: admin1 Password: -	Sistem menampilkan peringatan untuk mengisi password	Sesuai Harapan Valid	
6	Login	Password diisi dan username kosong	Username: - Password: 123	Sistem menampilkan peringatan untuk mengisi username	Sesuai Harapan Valid	

Tabel 4. 2 Testing Dashboard

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
1.	<i>Dashboard</i>	Menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	Membuka menu <i>Dashboard</i>	Halaman <i>Dashboard</i> berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
2	<i>Dashboard</i>	Menampilkan total penjualan	Data penjualan tersedia	Total penjualan tampil sesuai data realtime penjualan	Sesuai Harapan Valid	
3	<i>Dashboard</i>	Menampilkan total barang	Data barang tersedia	Total barang tampil sesuai data realtime	Sesuai Harapan Valid	
4	<i>Dashboard</i>	Menampilkan jumlah cabang aktif	Data cabang tersedia	cabang aktif tampil sesuai <i>role</i> dan cabang	Sesuai Harapan Valid	
5	<i>Dashboard</i>	Menampilkan total laba bersih	Data penjualan tersedia	Total laba bersih tampil sesuai perhitungan sistem	Sesuai Harapan Valid	
6	<i>Dashboard</i>	Menampilkan grafik penjualan	Data penjualan cabang mana	Grafik penjualan berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
7	<i>Dashboard</i>	Menampilkan	Data	Menampilkan	Sesuai	



		barang paling laku	penjualan dari 2 cabang	barang paling laku	Harapan Valid	
--	--	--------------------	-------------------------	--------------------	---------------	---

Tabel 4. 3 Testing data barang

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gamabar
1	Data Barang	Menambah data barang lengkap	Kategori, nama barang, harga modal, harga jual, dan stok diisi	Data barang berhasil disimpan	Sesuai Harapan Valid	
2	Data Barang	Menambah data barang dengan kolom kosong	Salah satu kolom tidak diisi	Sistem menampilkan peringatan harap isi bidang ini	Sesuai Harapan Valid	
3	Data Barang	Mencari data barang berdasarkan nama	Kata kunci nama barang	Sistem menampilkan data yang dicari	Sesuai Harapan Valid	
4	Data Barang	Mencari data barang dengan nama salah	Salah penulisan	Sistem menampilkan daftar barang kosong	Sesuai Harapan Valid	
5	Data Barang	Memfilter data berdasarkan kategori	Memilih kategori tertentu	Data barang tampil sesuai kategori	Sesuai Harapan Valid	
6	Data Barang	Mengubah data barang	Menekan tombol Edit dan menyimpan perubahan	Data barang berhasil diperbarui	Sesuai harapan Valid	
7	Data Barang	Menghapus data barang	Menekan tombol Hapus	Data barang berhasil dihapus	Sesuai harapan Valid	

Tabel 4. 4 Testing Penjualan

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
1.	Penjualan	Memilih barang untuk dijual	Memilih barang dari daftar barang	Data barang berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
2	Penjualan	Menambahkan barang ke keranjang	Barang dan qty diisi	Barang berhasil masuk ke keranjang penjualan menampilkan rincian penjualan	Sesuai Harapan Valid	
3	Penjualan	Menambahkan barang tanpa qty	Qty kosong	Sistem menampilkan peringatan	Sesuai Harapan Valid	

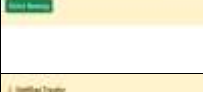


No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
4	Penjualan	Menambahkan qty melebihi stok	Qty lebih besar dari stok tersedia	Sistem menampilkan peringatan stok tidak mencukupi	Sesuai Harapan Valid	
5	Penjualan	Menyimpan transaksi penjualan	Menekan tombol Simpan Transaksi	Sistem menampilkan struk penjualan dan riwayat penjualan	Sesuai Harapan Valid	
6	Penjualan	Mencari transaksi berdasarkan nomor transaksi	Nomor transaksi diinput pada kolom pencarian	Data transaksi yang dicari berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
7	Penjualan	Mencari transaksi yang tidak tersedia	Nomor transaksi tidak terdaftar	Sistem tidak menampilkan data transaksi	Sesuai Harapan Valid	
8	Penjualan	Mereset hasil pencarian	Menekan tombol Reset	Data transaksi kembali ditampilkan seluruhnya	Sesuai harapan Valid	
9	Penjualan	Mencetak struk transaksi	Menekan tombol Cetak pada transaksi tertentu	Struk transaksi berhasil ditampilkan dan bisa di cetak	Sesuai harapan Valid	
10	Penjualan	kembali	Klik kembali	Menampilkan Dashboard awal	Sesuai harapan Valid	

Tabel 4. 5 Testing Transfer

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
1.	Transfer	Memilih kategori barang	Memilih kategori barang	Data barang sesuai kategori berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
2	Transfer	Memilih barang yang akan diTransfer	Memilih barang dari daftar barang	Data barang berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
3	Transfer	Memilih dari cabang asal ke cabang tujuan	Memilih cabang	Sistem menampilkan cabang yang di pilih	Sesuai Harapan Valid	
4	Transfer	Menginput jumlah Transfer	Qty Transfer diisi	Sistem menerima jumlah Transfer yang dimasukkan	Sesuai Harapan Valid	
5	Transfer	Transfer stok dengan qty	Qty lebih besar dari stok	Sistem menampilkan	Sesuai Harapan	



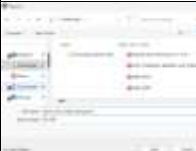
No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
		melebihi stok tersedia		peringatan stok tidak mencukupi	Valid	
6	<i>Transfer</i>	<i>Transfer</i> stok dengan data lengkap	Seluruh data <i>Transfer</i> diisi	Data <i>Transfer</i> berhasil disimpan	Sesuai Harapan Valid	
7	<i>Transfer</i>	<i>Transfer</i> stok dengan data yang belum di isi salah satu	Salah satu data tidak di pilih/ isi	Sistem menampilkan peringatan harap isi bidang ini	Sesuai Harapan Valid	
8	<i>Transfer</i>	Notifikasi validasi <i>Transfer</i> ke admin	Cabang asal klik kirim, cabang tujuan klik terima	Status riwayat <i>Transfer</i> realtime	Sesuai harapan Valid	
9	<i>Transfer</i>	Menampilkan riwayat <i>Transfer</i>	Membuka halaman <i>Transfer</i> stok	Riwayat <i>Transfer</i> berhasil ditampilkan	Sesuai harapan Valid	

Tabel 4. 6 Testing Monitoring Stok

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
1.	<i>Monitoring Stok</i>	Menampilkan data stok seluruh cabang	Membuka halaman <i>monitoring</i>	Data stok seluruh cabang berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
2	<i>Monitoring Stok</i>	Menampilkan stok cabang 1	Memilih filter Cabang 1	Data stok Cabang 1 berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
3	<i>Monitoring Stok</i>	Menampilkan stok cabang 2	Memilih filter Cabang 2	Data stok Cabang 2 berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
4	<i>Monitoring Stok</i>	Mencari barang berdasarkan nama	Memasukkan nama barang pada kolom pencarian	Data barang yang dicari berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
5	<i>Monitoring Stok</i>	Memfilter data berdasarkan kategori	Memilih kategori barang	Data stok sesuai kategori berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
6	<i>Monitoring Stok</i>	Memfilter data berdasarkan cabang	Memilih cabang tertentu	Data stok sesuai cabang berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
7	<i>Monitoring Stok</i>	Mereset filter pencarian	Menekan tombol Reset	Data stok kembali menampilkan seluruh data	Sesuai Harapan Valid	
8	<i>Monitoring Stok</i>	Menampilkan jumlah stok barang	Membuka halaman <i>monitoring</i> stok	Jumlah stok barang tampil sesuai <i>database</i>	Sesuai harapan Valid	



Tabel 4. 7 Testing Laporan PDF

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Input	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
1.	Laporan PDF	Menampilkan halaman laporan PDF	Membuka menu Laporan PDF	Halaman laporan PDF berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan Valid	
2	Laporan PDF	Pilih laporan berdasarkan bulan	Memilih bulan tertentu	Menampilkan bulan yang di pilih	Sesuai Harapan Valid	
3	Laporan PDF	mengisi laporan berdasarkan tahun	Mengisi tahun laporan	Menampilkan tahun yang di pilih	Sesuai Harapan Valid	
4	Laporan PDF	Generate laporan semua cabang	Bulan, tahun, dan cabang = Semua Cabang	Menampilkan file PDF seluruh data semua cabang	Sesuai Harapan Valid	
5	Laporan PDF	Generate laporan Cabang 1	Bulan, tahun, dan cabang = Cabang 1	Menampilkan file PDF seluruh data cabang 1	Sesuai Harapan Valid	
6	Laporan PDF	Generate laporan Cabang 2	Bulan, tahun, dan cabang = Cabang 2	Menampilkan file PDF seluruh data cabang 2	Sesuai Harapan Valid	
7	Laporan PDF	Cetak laporan berformat PDF	Mencetak laporan	Menampilkan pdf dan terdownload	Sesuai Harapan Valid	

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Manajemen Usaha Multi-Cabang berbasis *website* berhasil dirancang untuk mendukung pengelolaan data barang dan stok sehingga proses pencatatan serta penyajian informasi persediaan menjadi lebih efektif dan akurat.
2. Sistem yang dikembangkan mampu mendukung pengelolaan transaksi penjualan secara sistematis sehingga setiap transaksi dapat terdokumentasi dengan baik dan riwayat transaksi lebih mudah ditelusuri.
3. Sistem mampu menyajikan laporan penjualan yang lebih akurat, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan informasi sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan.



4. Sistem yang terintegrasi mampu memudahkan pemilik usaha dalam melakukan *monitoring* terhadap transaksi penjualan, persediaan barang, dan laporan dari seluruh cabang secara *real-time*, sehingga pengawasan operasional dapat dilakukan dengan lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni Hidayah, N., & Muhammad Asnadi, N. (n.d.). PENERAPAN METODE *AGILE* DALAM MANAJEMEN PROYEK: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. In *Februari* (Vol. 6, Number 1).
- Akhmad, K. A., & Purnomo, S. (2021). PENGARUH PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH DI KOTA SURAKARTA. *Sebatik*, 25(1), 234–240. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i1.1293>
- Analisa Sistem Informasi*. (n.d.).
- APSI Analisis Perancangan Sistem Informasi*. (n.d.).
- Asari, A., Mayatopani, H., Johar, A., Rizal, M., Ramadhan, F., Nur'aini, R., Sri, F., Candra, R., Pratama, N., Buana, A., Nyoman, N., Puspita, H., Suroso, A., Adhichandra, I., & Pratama, Y. A. (2023). *PENGEMBANGAN WEBSITE* Penulis. www.mnccpublishing.com
- BAB I PENDAHULUAN*. (n.d.).
- Bangun, R., Manajemen, A., Stok, D., Untuk, B., Kuliner Multi-Branch, I., Herlambang, H. Y., & Ayumi, V. (2024). Article Info ABSTRAK. *JSAI: Journal Scientific and Applied Informatics*, 7(3). <https://doi.org/10.36085>
- Chapter BAB 8. Pemodelan Sistem dengan UML*. (n.d.).
- Diharja, P., Rosmiati, M., Rahmayu, M., & Author, C. (2025). Penerapan Model Scrum Pada Perancangan Aplikasi Penerimaan Siswa Baru MTS Nu 03 Suradadi. In *Computer Science (CO-SCIENCE)* (Vol. 5, Number 2). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science>
- Erlangga, R., & Avorizano, A. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website Menggunakan Framework CodeIgniter. *Media Online*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i1.973>
- Fahmi, R., Suryani, N., Saputro, E., & Karyaningsih, D. (2024a). *Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Barcode Menggunakan Metode Agile Pada PT Susan Pangan Sehat Jakarta*.
- Fahmi, R., Suryani, N., Saputro, E., & Karyaningsih, D. (2024b). *Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Barcode Menggunakan Metode Agile Pada PT Susan Pangan Sehat Jakarta*.
- Francesco, D., Tji Beng, J., Perdana, N. J., Dewi Zabita, P., & Sinambela, M. E. (2025). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORI MULTI-LOKASI BERBASIS WEB PADA PT XYZ DENGAN METODE WATERFALL DESIGN OF A WEB-BASED MULTI-LOCATION INVENTORY INFORMATION SYSTEM AT PT XYZ USING THE WATERFALL METHOD. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 8(6).
- Gusdianto, D., & Thantawi, A. M. (2024). *Rancang Bangun Dashboard Berbasis Website Untuk Monitoring Penjualan (Studi Kasus: Toko Kopi Gans Jakarta Timur)*. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i3>



- Husna Ahadi, A., & Djauhari, T. (2025). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN HOTEL MULTI-CABANG BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK LARAVEL. *Jurnal Teknologi Informasi*, 6(2). <https://doi.org/10.46576/djtechno>
- Ihksan, M., Kom, M., Susilo, H., Abdillah, N., & Pd, S. (2023a). *BASIS DATA 2023 Konsep Dasar Membangun Database*. <https://www.suluahkato.com>
- Ihksan, M., Kom, M., Susilo, H., Abdillah, N., & Pd, S. (2023b). *BASIS DATA 2023 Konsep Dasar Membangun Database*. <https://www.suluahkato.com>
- Ikhwan Arief Asmuliardi Muluk, P. (2026). *BUKU AJAR ANALISIS & PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*.
- Intan Fahzirah, & Muhammad Irwan Padli Nasution. (2024). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Untuk Meningkatkan Efisiensi Bisnis Di Perusahaan. *JURNAL ILMIAH RESEARCH AND DEVELOPMENT STUDENT*, 2(1), 145–151. <https://doi.org/10.59024/jis.v2i1.577>
- Joseph S. Valacich, & Christoph Schneider. (2022). *Information Systems Today* (9th ed.). Pearson.
- Karim, W., Katili, M. R., & Padiku, I. R. (2025). *Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Otanaha Kota Gorontalo*. 5(1).
- Kautsar, A., Rendy Octa, M. R., Rozak Abiyu, A. C., Kembang Hapsari, R., & Widodo Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, W. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penjualan Umkm Warung Rujak Cingur Berbasis Web dengan Model Pengembangan Agile Scrum. *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(2). <https://doi.org/10.31284/p.semtik.2023-2.4721>
- latar blknng 3. (n.d.).
- Mardhatillah, Erianda, A., & Hadi, R. (2026). Arsitektur Sistem Point of Sale (POS) Multi-Cabang Berbasis Web untuk Perusahaan Ritel Terdistribusi: Studi Kasus pada Raffi Collection. *JITSI : Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 7(2), 160–166. <https://doi.org/10.62527/jitsi.7.2.606>
- Musari Azani, P., & Marwati, F. (n.d.). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG MENGGUNAKAN METODE AGILE BERBASIS WEBSITE PADA PT. AERO CIPTA GEMILANG. In *Teknologi Informasi ESIT*.
- Mustopa, M., Junaedi, I., & Sianipar, A. Z. (2021). SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PENGENDALIAN STOCK BARANG BANGUNAN PADA TOKO BANGUNAN DELIMA. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(2), 105. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i2.447>
- Noneng Marthiawati, Kevin Kurniawansyah, Hafiz Nugraha, & Fiqa Khairunnisa. (2024). Pelatihan Pembuatan UML (Unified Modelling Language) Menggunakan Aplikasi Draw.io Pada Prodi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Jambi. *Transformasi Masyarakat : Jurnal Inovasi Sosial Dan Pengabdian*, 1(2), 25–33. <https://doi.org/10.62383/transformasi.v1i2.109>
- Nuraisyiah, Ms., Nurdiana, Mp., Mustari, Ms., Nurlaila Syarfiah Asfo, Ms., Muhammad Kusnady Tabsir, Ms., Rachmawaty, Ms. S., Purwanti, Ms., Muhammad Rakib, S. M., Zilfana, Ms., Andi Sawe Riesso, Ms., & Dewi Mariam Widiniarsih, Ms. S. (n.d.). *MANAJEMEN PEMASARAN*.
- OJS+EBOOK+PEMROGRAMAN+WEB. (n.d.).



- Pannavudho, D. D. P., Mulyawan, B., & Wulandari, M. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Web dengan Metode Scrum pada Usaha Ritel Mikro. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(4), 2744–2752. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.3858>
- Penulis, T., Kadek Agus Dwiwijaya, I., & Syamsiah Badruddin, M. (n.d.). *BUKU AJAR PENGANTAR MANAJEMEN* Penerbit. Retrieved www.buku.sonpedia.com
- Penulis, T., Permata Putri, M., Nadeak, E., Rahmi, N., Rini, A., Novita Sari, D., Kusmiati, H., & Almaheri Adhi Pratama, R. (n.d.). *SISTEM MANAJEMEN BASIS DATA MENGGUNAKAN MySQL*. Retrieved www.freepik.com
- Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Stok Berbasis Web Multi-Cabang*. (n.d.).
- Prasetio, D., & Silalahi, M. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM E-ADMINISTRASI BERBASIS CODEIGNITER FRAMEWORK DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP. *JURNAL COMASIE*.
- Puspa Dewi, L., & Wibowo, A. (2024). *Sistem Informasi Administrasi Multi Cabang pada PT. HC*.
- Putra Pane, E., & Juliani, F. (2025). MANAJEMEN SISTEM DAN MONITORING PENJUALAN UMKM PADA OUTLET SOMAY BATAGOR CAKRA BUANA. In *Jurnal Sistem Informasi* (Vol. 7, Number 1).
- Rahman Abdillah, Rudi Hermawan, Wawan Hermawansyah, Ibnu Adkha, & Heri Arifin. (2024). Pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Inventori pada Usaha Jasa Pengiriman Paket. *Polygon: Jurnal Ilmu Komputer Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 166–175. <https://doi.org/10.62383/polygon.v2i4.199>
- Rahmani & Anandya. (2024). *SISTEM INFORMASI*. <https://publikasi.unisba.ac.id/>
- Saputra, S., & Zakaria, H. (n.d.). Implementasi Object Relational Mapper Pada Aplikasi Daily Report Berbasis Web Menggunakan Laravel Eloquent (Studi Kasus : PT PLN ICON+). In *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan* (Vol. 2, Number 1). Retrieved <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- Septiansyah, A., Hasanah, S., Nita Permatasari, V., & Yulawati, A. (n.d.). *SISTEM INFORMASI OTOMATISASI PELAPORAN DATA PENJUALAN TOKO BUKU NAZWA YANG MASUK DAN YANG KELUAR*. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1>
- Setiadi, R., & Wijayanto, S. (2025). PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE MULTI CABANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA ZHAFIRA FLOWERS. In *Teknologi Informasi ESIT*.
- Simon Martin, R., Dewanto, Y., Studi Teknik Elektro, P., & Teknologi Industri, F. (2023). PROTOTIPE KUNCI PINTU OTOMATIS MENGGUNAKAN SENSOR KAMERA BERBASIS RASPBERRY. *Jurnal Teknologi Industri*, 12(1).
- Supriyadi, R., Maulidah, N., Nalatissifa, H., Fauzi, A., & Diantika, S. (2024). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Website pada Rentalin Aja. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 10(2), 156–165. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse156>
- Wibowo, M. C., & Wijanarko Adi Putra, T. (2024). Utilizing phpMyAdmin for System Design in Enterprise Administration. *Journal of Technology Informatics and Engineering*, 3(2), 229–246. <https://doi.org/10.51903/jtie.v3i2.193>



- Widiarta, I. M., Mulyanto, Y., & Sutrianto, A. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode *Agile Software Development* (Studi Kasus Toko Nada). *Digital Transformation Technology*, 3(1), 133–143. <https://doi.org/10.47709/digitech.v3i1.2549>
- Widiyanto, R. A., & Wicaksono, S. (2022a). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING LAPORAN PENJUALAN MULTI CABANG BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPE STUDI KASUS TOKO KING CELLULAR*. 1(1). <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/biner>
- Widiyanto, R. A., & Wicaksono, S. (2022b). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING LAPORAN PENJUALAN MULTI CABANG BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPE STUDI KASUS TOKO KING CELLULAR*. 1(1). <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/biner>
- Zalukhu, A., Purba, S., Darma, D., Zalukhu¹, A., Purba², S., Darma³, D., Teknik Informatika, M., & Industri, F. T. (2023). PERANGKAT LUNAK APLIKASI PEMBELAJARAN *FLOWCHART*. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Industri*, 4(1).
- Zatin Niqotaini, dkk. . (2022). *Buku analisis dan perancangan*