

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall pada SMK YAPIA PARUNG

Ahmad Khoerul Riski¹, Muhamad Pahri², Jupron³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

E-mail: ahmadkhoerulrisky@gmail.com^{1*}, fahribogor.com@gmail.com², dosen02664@unpam.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima : 20/05/2026

Direvisi : 04/06/2026

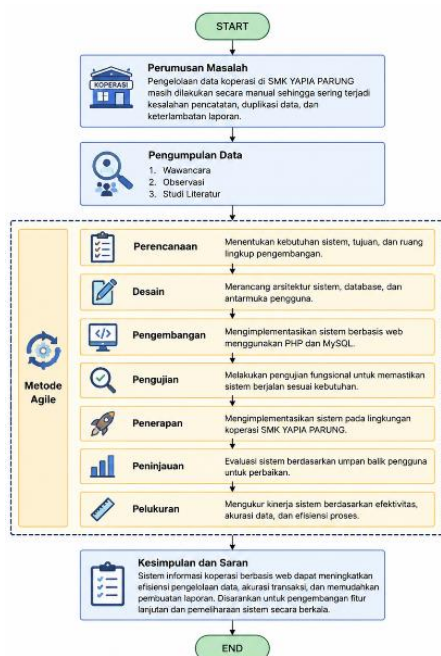
Diterbitkan : 09/06/2026

*Corresponding author

ahmadkhoerulrisky@gmail.com

DOI: 10.70247/jumistik.v5i1.298

GRAPHICAL ABSTRACT



ABSTRACT

The cooperative management process at SMK YAPIA PARUNG was still carried out manually, causing difficulties in managing product data, recording transactions, and generating reports efficiently. These problems increased the risk of data errors, duplication, and delays in information processing. This study aims to implement a web-based cooperative information system to improve the effectiveness and accuracy of cooperative data management. The system was developed using the Waterfall method, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. PHP was used as the programming language and MySQL as the database management system. The developed system provides features for managing product data, transaction processing, member management, and report generation. The results indicate that the system can simplify administrative activities, improve data accuracy, accelerate transaction processing, and support the digitalization of cooperative administration in the school environment.

Keywords: Cooperative Information System, Web-Based System, Waterfall Method, MySQL, Data Processing

ABSTRAK

Proses pengelolaan koperasi pada SMK YAPIA PARUNG masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan kesulitan dalam pengelolaan data barang, pencatatan transaksi, dan pembuatan laporan secara efisien. Permasalahan tersebut meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, serta keterlambatan dalam pengolahan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi koperasi berbasis web guna meningkatkan efektivitas dan akurasi pengolahan data koperasi. Metode yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem yang dibangun memiliki fitur pengelolaan data barang, transaksi, data anggota, dan pembuatan laporan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mempermudah proses administrasi, meningkatkan akurasi data, mempercepat transaksi, serta mendukung digitalisasi administrasi koperasi di lingkungan sekolah.

Kata kunci: Sistem Informasi Koperasi, Sistem Berbasis Web, Metode Waterfall, MySQL, Pengolahan Data

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital saat ini telah memberikan pengaruh yang sangat besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pada bidang pendidikan dan pengelolaan administrasi sekolah. Teknologi informasi tidak hanya digunakan sebagai media komunikasi, tetapi juga dimanfaatkan untuk membantu proses pengolahan data agar menjadi lebih efektif, efisien, dan terstruktur. Penggunaan sistem informasi berbasis komputer mampu membantu instansi dalam meningkatkan kualitas pelayanan, mempercepat proses pengolahan data, serta meminimalisir kesalahan yang terjadi akibat proses manual [1]

Salah satu bidang yang membutuhkan dukungan teknologi informasi adalah koperasi sekolah. Koperasi sekolah merupakan unit usaha yang memiliki peran penting dalam mendukung kebutuhan siswa dan lingkungan sekolah, baik dalam penyediaan alat tulis, makanan ringan, maupun kebutuhan lainnya. Dalam menjalankan aktivitas operasionalnya, koperasi membutuhkan sistem pengolahan data yang baik agar proses transaksi, pengelolaan barang, serta pembuatan laporan dapat dilakukan secara cepat dan akurat [2]

Namun, pada kenyataannya masih banyak koperasi sekolah yang menggunakan sistem pengolahan data secara manual atau semi manual. Penggunaan metode manual menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efektif karena pencatatan data dilakukan secara terpisah dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Selain itu, risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data juga menjadi lebih tinggi. Kondisi tersebut dapat menghambat proses pengelolaan koperasi dan berdampak pada kualitas pelayanan yang diberikan kepada pengguna koperasi [3]

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada SMK YAPIA PARUNG, sistem pengolahan data koperasi yang digunakan masih bersifat semi manual dengan memanfaatkan aplikasi spreadsheet seperti *Microsoft Excel*. Proses pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan data barang, serta penyusunan laporan masih dilakukan dengan cara memasukkan data secara manual satu per satu. Selain itu, proses input data tidak selalu dilakukan secara langsung ketika transaksi berlangsung sehingga menyebabkan penumpukan data transaksi dalam periode tertentu [4]

Permasalahan tersebut mengakibatkan proses pembuatan laporan menjadi kurang efisien dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Risiko terjadinya kesalahan pencatatan data juga menjadi lebih tinggi karena data transaksi sering dicatat ulang dari catatan sementara ke dalam spreadsheet. Kondisi ini tentu dapat mempengaruhi efektivitas kerja admin koperasi dalam mengelola data dan memberikan pelayanan kepada siswa maupun pihak sekolah [5]

Perkembangan teknologi berbasis web memberikan solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem informasi berbasis web memiliki kelebihan karena dapat diakses dengan mudah melalui perangkat komputer maupun *smartphone* yang terhubung dengan jaringan internet [6] Selain itu, sistem berbasis web mampu menyimpan data secara terpusat menggunakan database sehingga proses pencarian data, pengolahan transaksi, dan pembuatan laporan dapat dilakukan secara otomatis dan lebih terstruktur [7]

Dalam penelitian ini, penulis mengusulkan implementasi sistem pengolahan data koperasi berbasis web pada SMK YAPIA PARUNG. Sistem yang dibangun bertujuan untuk membantu admin koperasi dalam melakukan pengelolaan data barang, pencatatan transaksi penjualan, serta pembuatan laporan secara otomatis. Dengan adanya sistem ini diharapkan proses pengolahan data dapat dilakukan secara *real-time* sehingga mengurangi risiko penumpukan data dan kesalahan pencatatan [8]

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. Metode *Waterfall* dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur dan sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan [8] Pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript dengan database MySQL sebagai media penyimpanan data [7]

Sistem yang dibangun memiliki beberapa fitur utama, yaitu pengelolaan data barang, transaksi penjualan, pengelolaan laporan, serta penyimpanan data transaksi ke dalam database secara otomatis. Melalui fitur tersebut, admin koperasi dapat melakukan pengolahan data dengan lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan metode sebelumnya yang masih dilakukan secara manual. Selain itu, laporan transaksi dapat dihasilkan secara otomatis berdasarkan data yang tersimpan di dalam database sehingga mempermudah proses administrasi koperasi [6]

Penelitian terkait implementasi sistem informasi koperasi berbasis web sebelumnya telah banyak dilakukan dan menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan efisiensi pengolahan data. Sistem informasi berbasis web terbukti mampu membantu proses administrasi, meningkatkan akurasi data, serta mempercepat proses penyajian laporan [5] Oleh karena itu, penerapan sistem serupa pada koperasi sekolah diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan terhadap pengelolaan data koperasi secara keseluruhan [2]

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem pengolahan data koperasi berbasis web pada SMK YAPIA PARUNG serta bagaimana sistem tersebut dapat membantu

meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengolahan data dan pembuatan laporan koperasi [9]

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis permasalahan pada sistem pengolahan data koperasi yang sedang berjalan, merancang dan mengimplementasikan sistem informasi koperasi berbasis web, serta meningkatkan efektivitas dan akurasi dalam pengolahan data koperasi. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat membantu mendukung proses digitalisasi administrasi sekolah, khususnya pada bidang pengelolaan koperasi [10]

Dengan adanya sistem pengolahan data koperasi berbasis web ini, diharapkan proses administrasi koperasi menjadi lebih cepat, akurat, dan terintegrasi. Sistem ini juga diharapkan mampu membantu pihak sekolah dalam meningkatkan kualitas pelayanan koperasi serta mempermudah proses pengelolaan data dan pembuatan laporan secara efektif dan efisien [11]

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan referensi dan perbandingan dalam pengembangan sistem informasi koperasi berbasis web. Selain itu, penelitian terdahulu juga digunakan untuk mengetahui perbedaan, kelebihan, serta pengembangan yang dilakukan pada penelitian saat ini [1]

Penelitian pertama dilakukan oleh Widiyana Kholisatun Nisa' dan Umi Chotijah dengan judul "Implementasi Sistem Penjualan Koperasi Berbasis Website untuk Meningkatkan Efisiensi di SMP Miftahurrohman Benjeng" pada tahun 2024. Penelitian tersebut membahas permasalahan proses penjualan dan pengelolaan stok barang yang masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan transaksi menjadi lambat dan kurang efisien. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah metode Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem dibangun menggunakan PHP dan MySQL berbasis website. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibuat mampu meningkatkan efisiensi operasional koperasi, mempercepat proses transaksi, serta mempermudah pengelolaan stok barang dan laporan penjualan [12]

Penelitian kedua dilakukan oleh Nuzula Roliana Putri dan Tintin Herlina dengan judul "Sistem Informasi Penjualan di Koperasi Siswa MTs Negeri Banyuwangi Berbasis Website". Penelitian tersebut membahas permasalahan pencatatan transaksi penjualan yang masih dilakukan secara manual menggunakan kertas sehingga rentan terjadi *human error* dan keterlambatan dalam pembuatan laporan. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan berbasis website mampu membantu proses transaksi

penjualan, mendokumentasikan data dengan baik menggunakan database, serta meminimalisir kesalahan pencatatan data [8]

Berdasarkan kedua penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui bahwa sistem informasi koperasi berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan transaksi. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan penulis terletak pada penggunaan metode Waterfall, pemanfaatan teknologi berbasis web, serta penggunaan PHP dan MySQL sebagai media pengembangan sistem [13]

Namun, terdapat perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan penulis. Penelitian ini difokuskan pada implementasi sistem pengolahan data koperasi pada SMK YAPIA PARUNG yang mencakup pengelolaan data barang, transaksi, data anggota, serta pembuatan laporan secara terintegrasi dalam satu sistem. Selain itu, penelitian ini menyesuaikan kebutuhan operasional koperasi sekolah berdasarkan hasil observasi langsung pada lingkungan sekolah sehingga sistem yang dibangun lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna [14]

Berdasarkan analisis penelitian terdahulu, maka *state of the art* atau kebaruan dari penelitian ini adalah implementasi sistem pengolahan data koperasi berbasis web yang dirancang secara terintegrasi dan disesuaikan dengan kebutuhan administrasi koperasi sekolah pada SMK YAPIA PARUNG. Sistem ini tidak hanya berfokus pada transaksi penjualan, tetapi juga mencakup pengelolaan data barang, data anggota, dan pembuatan laporan otomatis untuk mendukung proses digitalisasi administrasi koperasi sekolah secara lebih efektif dan efisien [15]

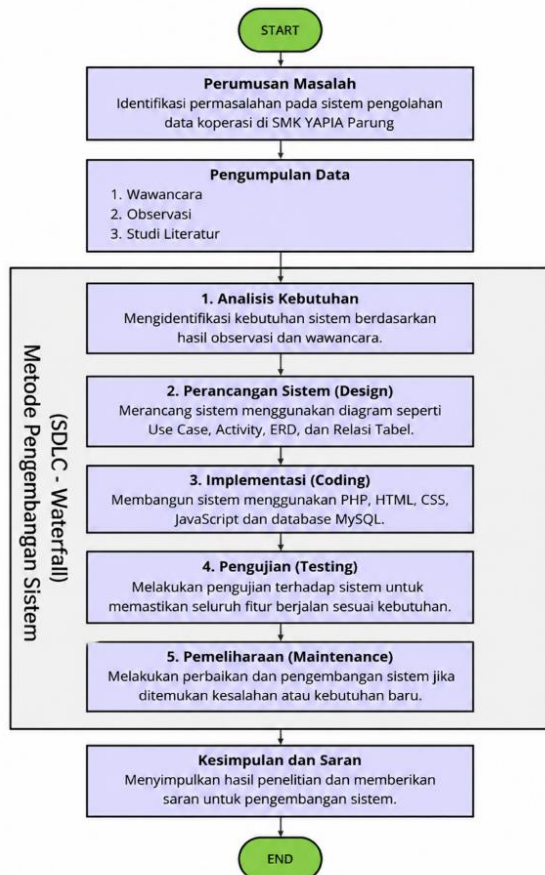
METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) model Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang sistematis dan terstruktur sehingga memudahkan proses perancangan sistem mulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pemeliharaan sistem. Pada penelitian ini, sistem yang dikembangkan adalah sistem pengolahan data koperasi berbasis web pada SMK YAPIA PARUNG. Tahapan penelitian dimulai dari proses identifikasi masalah yang terjadi pada sistem koperasi yang sedang berjalan. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi literatur untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem. Setelah data diperoleh, tahap berikutnya adalah perancangan sistem menggunakan beberapa pemodelan seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan relasi tabel database. Tahap selanjutnya yaitu implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS,

dan JavaScript dengan database MySQL. Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Tahapan penelitian diakhiri dengan implementasi sistem pada lingkungan koperasi sekolah serta evaluasi hasil penelitian.

Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian
Sumber : Hasil Olah Data

Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam proses analisis dan pengembangan sistem pengolahan data koperasi berbasis web pada SMK YAPIA PARUNG. Data yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan sistem agar sistem yang dibangun sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini, data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder.

a. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengolahan data koperasi yang sedang berjalan di SMK YAPIA PARUNG. Pada tahap ini penulis mengamati proses pencatatan data barang, transaksi penjualan, pengelolaan stok barang, serta proses pembuatan laporan

koperasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar proses administrasi masih dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet sehingga menyebabkan keterlambatan pengolahan data dan risiko kesalahan pencatatan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak admin koperasi dan pihak terkait untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem dan kendala yang dihadapi dalam pengolahan data koperasi. Proses wawancara dilakukan secara langsung dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait proses transaksi, pengelolaan data barang, pembuatan laporan, serta kebutuhan fitur pada sistem yang akan dikembangkan.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data berupa dokumen, catatan transaksi, struktur data, dan laporan koperasi yang digunakan sebagai bahan analisis sistem. Dokumentasi juga dilakukan dengan mengambil gambar atau tangkapan layar proses kerja koperasi sebagai pendukung penelitian.

Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada sistem pengolahan data koperasi di SMK YAPIA PARUNG serta menentukan solusi yang tepat melalui pengembangan sistem informasi berbasis web. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis 5W1H (*Why, Who, What, Where, When, dan How*) agar permasalahan dapat dianalisis secara lebih terstruktur dan terukur.

a. Why (Mengapa)

Analisis dilakukan karena sistem pengolahan data koperasi yang sedang berjalan masih menggunakan metode manual dan spreadsheet dalam proses pencatatan transaksi, pengelolaan data barang, serta pembuatan laporan. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efektif, sering terjadi kesalahan pencatatan data, keterlambatan dalam pembuatan laporan, dan kesulitan dalam pencarian data transaksi. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi berbasis web yang mampu membantu proses pengolahan data secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi.

b. Who (Siapa)

Pihak yang terlibat dalam sistem pengolahan data koperasi terdiri dari:

- **Admin koperasi**, bertugas mengelola data barang, transaksi penjualan, data anggota, dan laporan koperasi.
- **Peneliti**, bertugas melakukan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, dan pengujian sistem informasi koperasi berbasis web.

c. *What* (Apa)

Objek yang dianalisis dalam penelitian ini adalah proses pengolahan data koperasi yang meliputi:

- Pengelolaan data barang.
- Proses transaksi penjualan.
- Pengelolaan stok barang.
- Pembuatan laporan transaksi dan laporan penjualan.

Analisis dilakukan terhadap proses kerja sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

d. *Where* (Di Mana)

Penelitian dilakukan pada koperasi SMK YAPIA PARUNG yang berlokasi di Kabupaten Bogor. Analisis dilakukan secara langsung pada lingkungan koperasi sekolah dengan mengamati proses administrasi dan transaksi yang dilakukan oleh admin koperasi.

e. *When* (Kapan)

Proses analisis dilakukan selama kegiatan kerja praktek berlangsung, dimulai dari tahap observasi awal, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, hingga implementasi dan pengujian sistem. Analisis dilakukan secara bertahap sesuai dengan tahapan metode *Waterfall* yang digunakan dalam penelitian.

f. *How* (Bagaimana)

Analisis dilakukan dengan cara:

- Melakukan observasi terhadap sistem pengolahan data koperasi yang sedang berjalan.
- Melakukan wawancara dengan admin koperasi untuk mengetahui kendala dan kebutuhan sistem.
- Mengumpulkan data transaksi, data barang, dan laporan koperasi sebagai bahan analisis.
- Menganalisis kebutuhan sistem menggunakan metode 5WH.
- Merancang solusi berupa sistem informasi koperasi berbasis web menggunakan metode SDLC model *Waterfall*.
- Mengimplementasikan sistem menggunakan PHP dan MySQL.
- Melakukan pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil analisis tersebut, diperoleh solusi berupa sistem pengolahan data koperasi berbasis web yang mampu membantu proses administrasi koperasi menjadi lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

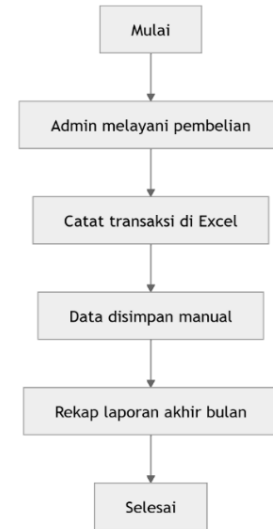
Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. Model *Waterfall* dipilih karena memiliki alur pengembangan yang sistematis dan terstruktur sehingga memudahkan

proses pengembangan sistem pengolahan data koperasi berbasis web pada SMK YAPIA PARUNG. Tahapan pengembangan sistem dimulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pemeliharaan sistem.

1. Activity Diagram

a. Activity Diagram Sistem yang Sudah Berjalan

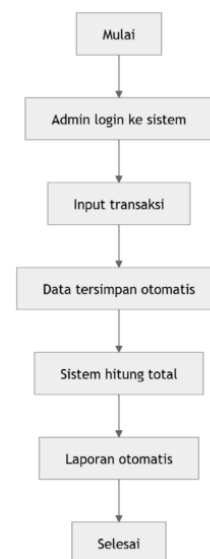


Gambar 2. Activity Diagram Sistem yang Sudah Berjalan

Sumber : Hasil Olah data

Activity Diagram sistem berjalan menggambarkan proses pengolahan data koperasi yang masih dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet. Proses dimulai dari transaksi pembelian, pencatatan data transaksi, hingga pembuatan laporan.

b. Activity Diagram Sistem Usulan

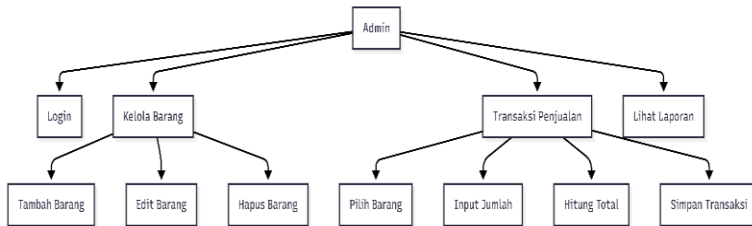


Gambar 3. Activity Diagram Sistem Usulan

Sumber : Hasil Olah Data

Activity Diagram sistem usulan menggambarkan proses pengolahan data koperasi berbasis web mulai dari login admin, input transaksi, penyimpanan data ke database, hingga pembuatan laporan secara otomatis.

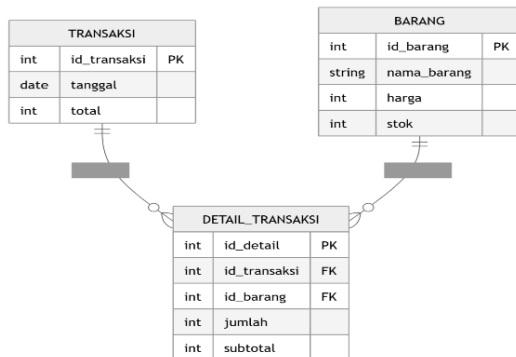
c. Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Diagram
Sumber : Hasil olah Data

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem pengolahan data koperasi, seperti login, pengelolaan data barang, transaksi penjualan, dan melihat laporan.

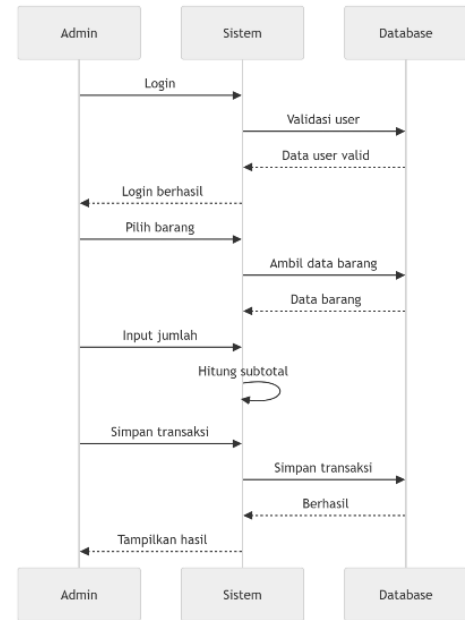
d. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 5. Entity Relationship Diagram
Sumber : Hasil Olah Data

Menggambarkan hubungan antar entitas dalam database, yaitu tabel barang, transaksi, dan detail transaksi yang saling terhubung dalam proses pengolahan data koperasi.

e. Sequence Diagram (Transaksi)



Gambar 6. Sequence Diagram
Sumber : Hasil Olah Data

Sequence diagram tersebut menggambarkan alur proses transaksi penjualan yang melibatkan tiga objek utama, yaitu Admin, Sistem, dan Database. Proses dimulai ketika admin melakukan login ke dalam sistem. Setelah menerima permintaan login, sistem melakukan validasi user dengan mengirimkan data ke database untuk memeriksa apakah username dan password yang dimasukkan benar. Database kemudian mengembalikan informasi bahwa data user valid, sehingga sistem menampilkan pesan bahwa login berhasil kepada admin.

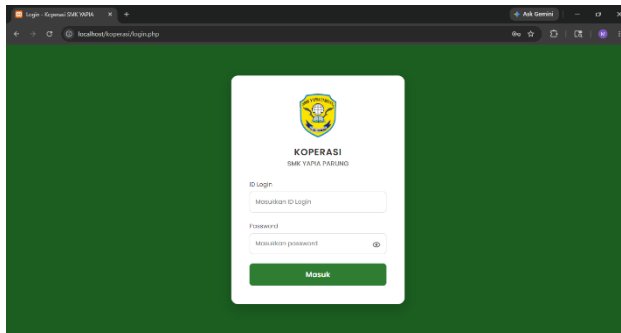
Setelah berhasil login, admin memilih barang yang akan diproses dalam transaksi. Sistem kemudian meminta data barang ke database untuk mengambil informasi terkait barang tersebut, seperti nama barang, harga, atau stok. Database mengirimkan data barang kembali ke sistem, lalu sistem menampilkan informasi barang kepada admin. Selanjutnya admin memasukkan jumlah barang yang ingin dibeli atau diproses. Berdasarkan jumlah tersebut, sistem melakukan proses perhitungan subtotal secara otomatis dengan mengalikan jumlah barang dengan harga barang.

Tahap berikutnya adalah penyimpanan transaksi. Admin menekan perintah simpan transaksi, kemudian sistem mengirimkan data transaksi ke database untuk disimpan. Setelah proses penyimpanan berhasil, database memberikan respon berhasil kepada sistem. Terakhir, sistem menampilkan hasil transaksi kepada admin sebagai informasi bahwa proses transaksi telah selesai dilakukan dengan sukses.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

a. Halaman Login



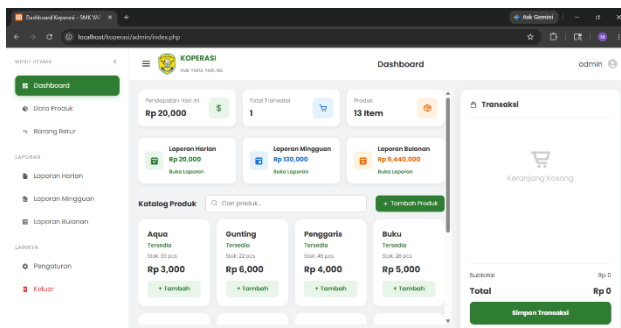
Gambar 6. Halaman Login
Sumber : Hasil Olah Data

Halaman login merupakan halaman awal pada sistem pengolahan data koperasi berbasis web yang digunakan sebagai media autentikasi pengguna sebelum masuk ke dalam sistem. Halaman ini bertujuan untuk menjaga keamanan data koperasi agar hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat menggunakan sistem.

Pada halaman login, pengguna diharuskan memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar pada database sistem. Setelah data login dimasukkan, sistem akan melakukan proses validasi data. Jika *username* dan *password* sesuai, maka pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard utama sistem. Namun, jika data login tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta untuk melakukan login kembali.

Halaman login pada sistem ini dirancang dengan tampilan sederhana dan mudah digunakan agar mempermudah admin koperasi dalam mengakses sistem. Selain berfungsi sebagai pengaman data, halaman login juga membantu membatasi hak akses pengguna sehingga pengelolaan data koperasi dapat dilakukan secara lebih aman dan terkontrol.

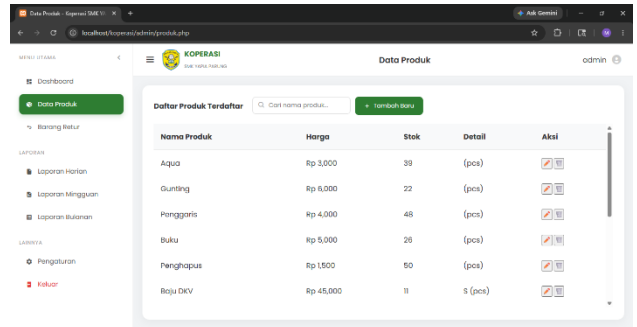
b. Dashboard



Gambar 7. Halaman Dashboard
Sumber : Hasil Olah Data

Dashboard merupakan halaman utama yang tampil setelah admin berhasil melakukan login ke dalam sistem pengolahan data koperasi berbasis web. Halaman dashboard berfungsi sebagai pusat informasi dan navigasi utama yang memudahkan admin dalam mengakses seluruh fitur yang tersedia pada sistem.

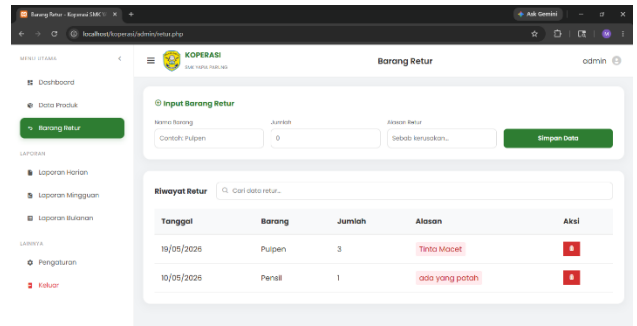
c. Halaman Data Produk



Gambar 8. Halaman Data Produk
Sumber : Hasil Olah Data

Halaman data produk merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola seluruh data barang atau produk yang tersedia pada koperasi sekolah. Halaman ini berfungsi untuk membantu admin dalam melakukan proses pendataan barang secara terstruktur dan terintegrasi ke dalam database sistem.

d. Barang Return



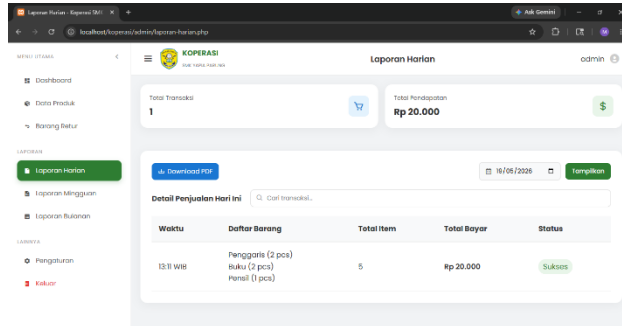
Gambar 9. Halaman Barang Return
Sumber : Hasil Olah Data

Halaman barang *return* merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola proses pengembalian barang pada sistem pengolahan data koperasi berbasis web. Halaman ini berfungsi untuk mencatat barang yang dikembalikan akibat kerusakan, kesalahan transaksi, atau barang yang tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pada halaman barang *return*, admin dapat melihat dan mengelola data pengembalian barang secara terstruktur. Data yang dicatat meliputi nama barang, jumlah barang yang dikembalikan, tanggal pengembalian, serta

keterangan alasan *return*. Data tersebut kemudian akan tersimpan secara otomatis ke dalam database sistem sehingga mempermudah proses pencatatan dan pelaporan data pengembalian barang.

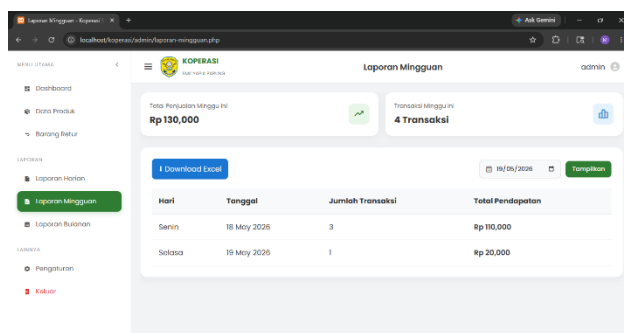
e. Laporan Transaksi Harian



Gambar 10. Halaman Transaksi Harian
Sumber : Hasil Olah Data

Halaman laporan transaksi harian merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan data transaksi penjualan yang terjadi setiap hari pada koperasi sekolah. Halaman ini berfungsi untuk membantu admin dalam memantau aktivitas transaksi harian secara cepat dan terstruktur. Pada halaman laporan transaksi harian, sistem akan menampilkan informasi transaksi berdasarkan tanggal transaksi yang dipilih. Informasi yang ditampilkan meliputi nomor transaksi, nama barang, jumlah barang yang terjual, total transaksi, serta waktu transaksi dilakukan.

f. Laporan Transaksi mingguan

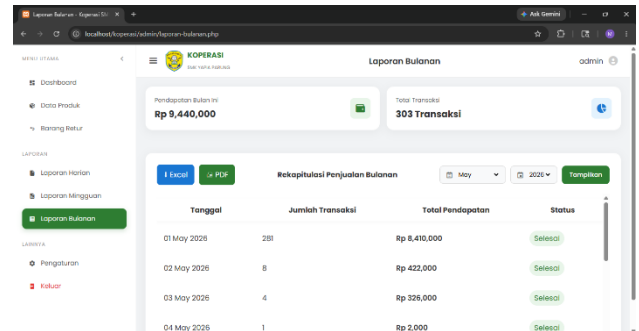


Gambar 11. Halaman Transaksi Mingguan
Sumber : Hasil Olah Data

Halaman laporan transaksi mingguan merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan data transaksi penjualan koperasi dalam periode satu minggu. Halaman ini berfungsi untuk membantu admin dalam memantau perkembangan transaksi dan aktivitas penjualan koperasi secara berkala.

Pada halaman laporan transaksi mingguan, sistem akan menampilkan data transaksi berdasarkan rentang tanggal yang dipilih oleh admin. Informasi yang ditampilkan meliputi jumlah transaksi, data barang yang terjual, total pendapatan penjualan, serta detail transaksi selama satu minggu. Seluruh data laporan diambil secara otomatis dari database sistem sehingga laporan dapat disajikan dengan lebih cepat dan akurat.

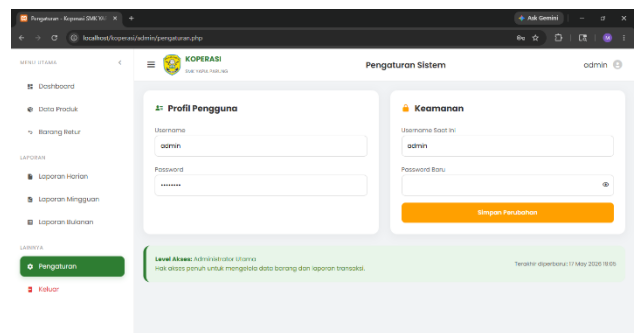
g. Laporan Transaksi Bulanan



Gambar 12. Halaman Transaksi Bulanan
Sumber : Hasil Olah Data

Halaman laporan transaksi bulanan merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan seluruh data transaksi penjualan koperasi dalam periode satu bulan. Halaman ini berfungsi untuk membantu admin koperasi dalam memantau jumlah transaksi, pendapatan penjualan, dan aktivitas penjualan barang selama satu bulan secara lebih terstruktur.

h. Pengaturan



Gambar 13. Halaman Pengaturan
Sumber : Hasil Olah Data

Halaman pengaturan sistem merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola informasi akun pengguna dan keamanan sistem pada aplikasi pengolahan data koperasi berbasis web. Halaman ini berfungsi untuk membantu admin dalam melakukan pengaturan akun serta menjaga keamanan

akses sistem agar data koperasi tetap terlindungi.

Pada halaman pengaturan sistem terdapat dua bagian utama, yaitu *Profil Pengguna* dan *Keamanan*. Bagian profil pengguna digunakan untuk menampilkan informasi akun admin seperti *username* dan *password* yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem. Sedangkan bagian keamanan digunakan untuk melakukan perubahan data login, khususnya perubahan *password* admin agar keamanan sistem dapat lebih terjaga.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem pengolahan data koperasi berbasis web pada SMK YAPIA PARUNG berhasil dibangun menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* model *Waterfall*. Sistem yang dikembangkan mampu membantu proses pengelolaan data barang, transaksi penjualan, data return barang, serta pembuatan laporan transaksi harian, mingguan, dan bulanan secara lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan sistem sebelumnya yang masih dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet.

Implementasi sistem berbasis web menggunakan PHP dan MySQL mampu mempermudah proses pencatatan data, mempercepat pencarian informasi, serta meminimalisir risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Blackbox Testing*, seluruh fitur pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini memiliki keunggulan dalam pengelolaan data yang lebih cepat, terintegrasi, dan mempermudah admin koperasi dalam memperoleh laporan transaksi secara otomatis. Namun, sistem yang dibangun masih memiliki beberapa kelemahan, seperti belum tersedianya fitur *backup* data otomatis, notifikasi stok barang, dan tampilan laporan dalam bentuk grafik untuk analisis penjualan.

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur keamanan data, pengelolaan hak akses pengguna yang lebih lengkap, tampilan laporan berbentuk grafik, serta pengembangan sistem berbasis *mobile* agar sistem dapat digunakan secara lebih fleksibel dan optimal sesuai kebutuhan pengguna di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta arahan selama proses penelitian ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak SMK YAPIA PARUNG atas kesempatan dan kerja sama yang telah diberikan dalam pelaksanaan kerja

praktek serta pengembangan sistem pengolahan data koperasi berbasis web. Tak lupa, apresiasi disampaikan kepada dosen pembimbing, keluarga, dan rekan-rekan yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Informatika, U. M. Gresik, and M. Persediaan, "IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN KOPERASI BERBASIS WEBSITE," vol. 8, no. 6, pp. 12787–12793, 2024.
- [2] F. Dewi and E. Setyawati, "Sistem Informasi Penjualan Dengan Menggunakan Fitur Rekomendasi Berbasis Website untuk Meningkatkan Penjualan Produk pada Toko Sanjaya," *J. Entrep. Technopreneursh.*, vol. 1, no. 1, pp. 39–48, 2024, doi: 10.47927/joet.v1i1.927.
- [3] S. Widiastuti and J. Kusumaningrum, "Perancangan Disain Website Pada Koperasi Duta Masyarakat (DUMAS) Semarang," *Inform. J. Tek. Inform. dan Multimed.*, vol. 2, no. 1, pp. 79–94, 2022, doi: 10.51903/informatika.v2i1.152.
- [4] P. G. Suryono, S. Susanti, S. S. Informasi, U. Adhirajasa, and R. Sanjaya, "Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Website Pada Koperasi," vol. 7, no. 1, pp. 12–18, 2023.
- [5] C. A. Herdian, Y. Arifin, N. F. Nugraha, I. Komputer, and U. Subang, "WEB SEBAGAI UPAYA OPTIMASI MANAJEMEN TRANSAKSI PADA," vol. 13, no. 01, pp. 31–44, 2026.
- [6] K. Reyyan, S. Alfiansyah, S. Farhan, and W. Haryono, "Sistem Inventory Koperasi Berbasis Website Di Koperasi SMP PGRI 2 Ciledug," *J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 109–118, 2025, doi: 10.63447/jikti.v2i2.1534.
- [7] Z. Zasmadyansyah, R. Ismayanti, R. Riyayatsyah, H. Haerullah, and U. Hairah, "Sistem Informasi Penjualan Pada Koperasi SMK Nabil Husein Samarinda Berbasis Website," *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, p. 145, 2023, doi: 10.30872/jurti.v7i2.13743.
- [8] N. R. Putri, T. Herlina, S. PGRI Banyuwangi, and J. A. Yani, "Sistem Informasi Penjualan Di Koperasi Siswa Mts Negeri Banyuwangi Berbasis Website Sales Information System At Banyuwangi State Mts Student Cooperative Based on Website," pp. 10–17, 2022.
- [9] R. Septian, R. Avrizar, and S. Suaedah, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Device Berbasis Website: Studi Kasus Pt. Koperasi Telkomsel," *J. Inform. Wicida*, vol. 11, no. 1, pp. 5–13, 2022, doi: 10.46984/inf-wcd.1779.
- [10] Mk.Rahmi, "26. Mk Rahmi_90500120121_Psy.C_Koperasi Syariah-1," 2022.
- [11] F. M. H. Tjiptabudi and R. Bernardino, "Pemodelan Website Berdasarkan Visi Lingkup

- Dan Laporan: Studi Kasus Website Dana Pensiun BPD NTT," *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 46–58, 2022, doi: 10.33084/jsakti.v5i1.4355.
- [12] I. Artikel, "Rebranding Koperasi sebagai Strategi Meningkatkan Kinerja dan Daya Tarik Koperasi Berdasarkan Indikator Pemeringkatan Koperasi di Indonesia Universitas Koperasi Indonesia 1 , Universitas Teknologi Digital Bandung , Universitas Koperasi Indonesia," vol. 2, no. 1, pp. 37–52, 2026.
- [13] A. Budianto, A. Pandu Kusuma, and R. D. Romadhona, "Implementasi React.Js pada Aplikasi Pengadministrasian Penerimaan dan Pelaporan Retribusi (E-Paper)," *J. Manaj. Inform. Sist. Inf. dan Teknol. Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 653–663, 2025, doi: 10.70247/jumistik.v4i2.226.
- [14] I. A. Gufron, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Koperasi Sekolah Smk Karya Medika Ketangunga," *Cyber, Educ. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–17, 2023, doi: 10.58660/cer.v1i1.4.
- [15] H. Handoko, D. Dhamayanti, and D. Marcelina, "Sistem Informasi Website Company Profile Pada Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Pali," *J. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 80–88, 2024, doi: 10.47747/jurnalnik.v5i2.1773.