

Sistem Informasi Manajemen Operasional Toko Komputer: Studi Kasus Vino Computer

Fuad Bahari ¹, Litafira Syahadiyanti ^{2*}, Pamudi ³

¹ Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

² Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

³ Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

¹ fbahari81@gmail.com, ^{2*} litafira@unitomo.ac.id, ³ pamudi@unitomo.ac.id

ABSTRACT –The development of information technology, especially the utilization of computer-based store management systems, has an important role in improving the efficiency of business operations. Vino Computer Store, which is engaged in the sale of computers, accessories, and device repair services, faces various obstacles in its operations because it still relies on manual systems. Some of the problems found include difficulties in monitoring product stocks, ineffective management of customer and supplier data, and errors in recording transactions. This research aims to design and implement an integrated web-based store management system to overcome these problems, with a focus on operational efficiency, better data management, and reducing errors in sales transactions. The method used in this research is software development with an agile approach using the SCRUM framework. The results show that the implementation of this system is able to improve operational efficiency, which is reflected in the results of the User Acceptance Test (UAT) with an average score of 4.4 out of a scale of 5. Thus, the integrated store management system is expected to improve customer experience and the smooth operation of Vino Computer Store as a whole.

Keywords: Store Management System, Stock Management, Sales Transaction, Agile, Scrum, Service Management.

ABSTRAK – Perkembangan teknologi informasi, khususnya pemanfaatan sistem manajemen toko berbasis komputer, memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi operasional bisnis. Toko Vino Computer, yang bergerak di bidang penjualan komputer, aksesoris, dan layanan perbaikan perangkat, menghadapi berbagai kendala dalam operasionalnya karena masih mengandalkan sistem manual. Beberapa permasalahan yang ditemukan antara lain kesulitan dalam memantau stok produk, pengelolaan data pelanggan dan pemasok yang tidak efektif, serta kesalahan dalam pencatatan transaksi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen toko berbasis website yang terintegrasi guna mengatasi masalah-masalah tersebut, dengan fokus pada efisiensi operasional, pengelolaan data yang lebih baik, serta mengurangi kesalahan dalam transaksi penjualan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan agile menggunakan kerangka kerja SCRUM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem ini mampu meningkatkan efisiensi operasional, yang tercermin dari hasil User Acceptance Test (UAT) dengan rata-rata skor 4,4 dari skala 5. Dengan demikian, sistem manajemen toko yang terintegrasi diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pelanggan dan kelancaran operasional Toko Vino Computer secara keseluruhan.

Kata Kunci: Sistem Manajemen Toko, Pengelolaan Stok, Transaksi Penjualan, Agile Scrum, Manajemen Servis.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor bisnis, termasuk usaha retail seperti toko komputer [1]. Sistem manual yang mengandalkan pencatatan fisik dan pembukuan konvensional terbukti rentan terhadap kesalahan, inefisiensi, dan keterbatasan dalam pengelolaan data [2]. Toko Vino Computer, yang bergerak di bidang penjualan komputer, aksesoris, serta layanan servis, menghadapi tantangan serupa. Beberapa kendala yang dihadapi antara

lain kesulitan dalam memantau stok barang, manajemen data pelanggan dan supplier yang tidak terpusat, serta pencatatan transaksi yang belum terdigitalisasi, yang mengakibatkan lambatnya proses bisnis dan potensi kerugian finansial. Berdasarkan studi pendahuluan, sekitar 60% usaha kecil dan menengah (UKM) di Indonesia masih menggunakan sistem manual [3], meskipun penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis web dapat meningkatkan akurasi data hingga 90% dan efisiensi operasional hingga 40% [4]. Melihat peluang ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan



mengimplementasikan SIM terintegrasi yang dapat membantu Toko Vino Computer mengatasi masalah-masalah operasional tersebut, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan pemilik toko, beberapa masalah utama yang diidentifikasi adalah manajemen stok yang tidak real-time, yang menyebabkan kesalahan pencatatan stok dan potensi overstock atau kekosongan barang. Selain itu, proses transaksi yang tidak terintegrasi, seperti penjualan, pembelian, dan servis yang tercatat terpisah, menyulitkan pelacakan riwayat transaksi. Pembuatan laporan keuangan yang masih dilakukan secara manual juga membutuhkan waktu yang lama, mengurangi kecepatan pengambilan keputusan, sementara pengalaman pelanggan yang kurang optimal disebabkan oleh ketidakmampuan sistem untuk menyediakan riwayat servis atau secara otomatis. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang SIM berbasis web yang terintegrasi, mencakup modul penjualan, pembelian, servis, dan inventaris, yang diimplementasikan dengan pendekatan Agile Scrum untuk memastikan fleksibilitas dan adaptasi cepat terhadap kebutuhan toko. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi dampak sistem terhadap efisiensi operasional, akurasi data, dan kepuasan pelanggan

Manfaat penelitian ini terbagi dalam dua aspek, yaitu manfaat teoritis dan praktis. Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi pada literatur tentang penerapan Agile Scrum dalam pengembangan SIM untuk UKM retail [5][6], serta memperkaya studi kasus transformasi digital di sektor usaha kecil dengan pendekatan Research and Development (R&D) [7]. Secara praktis, bagi Toko Vino Computer, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi stok, mempercepat transaksi, dan memudahkan pembuatan laporan. Bagi pelanggan, sistem ini diharapkan dapat memberikan pengalaman layanan yang lebih baik dengan fitur riwayat servis dan notifikasi promo, serta bagi pengembang, penelitian ini memberikan rekomendasi desain sistem yang scalable untuk toko sejenis.

Penelitian ini berfokus pada beberapa fitur inti, seperti manajemen produk dan stok termasuk stock opname, transaksi penjualan dan pembelian dengan penghitungan otomatis, manajemen layanan servis dan CRM pelanggan, serta generasi laporan keuangan dan inventaris. Teknologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan berbasis PHP dan CodeIgniter dengan database MySQL untuk penyimpanan terpusat. Evaluasi dilakukan dengan uji fungsionalitas menggunakan metode black-box testing dan pengujian User Acceptance Testing.

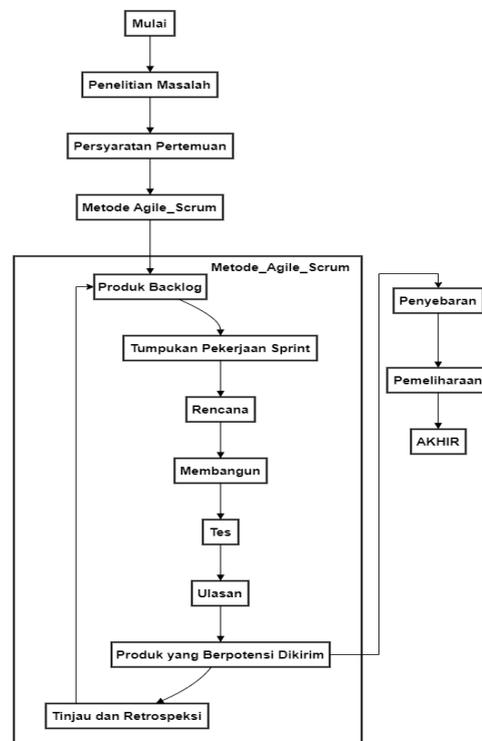
Sistem Informasi Manajemen (SIM) didefinisikan sebagai sistem terintegrasi yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi yang mendukung pengambilan keputusan (Laudon & Laudon, 2020). Dalam konteks toko komputer, SIM harus mencakup beberapa komponen penting, seperti Point of Sale (POS)

untuk memproses transaksi penjualan [8], Inventory Management untuk pelacakan stok secara real-time [9] dan Service Management untuk pencatatan layanan servis [10]. Untuk pengembangan sistem ini, pendekatan Agile Scrum dipilih karena sifatnya yang iteratif dan memungkinkan perbaikan sistem secara bertahap melalui sprint, serta berfokus pada kebutuhan pengguna dengan melibatkan pemilik toko dalam pengujian setiap fitur [11].

Dengan adanya implementasi SIM berbasis web di Toko Vino Computer diharapkan dapat mengurangi kesalahan pencatatan stok, mempercepat proses transaksi penjualan dari 15 menit menjadi 5 menit, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui fitur riwayat servis dan notifikasi promo. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem manajemen yang terintegrasi di sektor UKM retail, khususnya bagi toko komputer yang menginginkan transformasi digital yang efisien dan efektif.

Penelitian ini berbeda dari studi sebelumnya karena menggabungkan modul POS dan servis dalam satu platform terintegrasi dan menggunakan pendekatan Agile Scrum untuk pengembangan SIM pada toko komputer skala kecil, yang masih jarang dibahas dalam literatur [10]. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi model penerapan SIM yang efektif bagi UKM di sektor retail teknologi, serta memberikan kontribusi terhadap transformasi digital di industri toko komputer melalui sistem informasi yang lebih terintegrasi.

2. METODOLOGI



Gambar 1. Sistem Agile Scrum

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web berupa *Point of Sale* (POS) yang terintegrasi dengan manajemen servis komputer. Metode R&D dipilih karena mendukung proses pengembangan sistem secara iteratif dengan melibatkan pengguna secara langsung melalui tahapan uji coba dan evaluasi, guna memperoleh masukan yang relevan dalam penyempurnaan aplikasi [12].

Penerapan model pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini mengacu pada kerangka kerja *Agile Scrum*, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Kerangka kerja ini dipilih karena Metode ini bersifat iteratif dan inkremental, sangat cocok digunakan untuk proyek jangka pendek yang memerlukan fleksibilitas tinggi dan adaptasi cepat terhadap perubahan kebutuhan [13]. Proses dimulai dengan identifikasi masalah dan pertemuan awal untuk mengumpulkan kebutuhan sistem. Selanjutnya, disusun *product backlog* yang berisi daftar fitur yang akan dikembangkan.

Pengembangan dilakukan melalui iterasi *sprint*, yang masing-masing mencakup tahapan perencanaan, pembangunan, pengujian, dan evaluasi. Setelah tiap *sprint* selesai, dilakukan tinjauan dan retrospektif untuk menilai hasil kerja serta menentukan langkah perbaikan. Setiap *sprint* diharapkan menghasilkan produk yang dapat dikirim dan diuji. Produk akhir yang telah stabil akan didistribusikan ke pengguna dan masuk ke tahap pemeliharaan. Proses ini terus berulang hingga seluruh fitur dalam *backlog* terpenuhi.

Tahap awal pengembangan sistem dilakukan dengan observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan pengguna. Komunikasi menjadi salah satu faktor penting dalam proses pengembangan perangkat lunak [14]. Observasi membantu mengenali kendala dalam pengelolaan stok, data pelanggan, supplier, serta transaksi penjualan dan servis. Wawancara dengan pemilik toko digunakan untuk menggali kebutuhan sistem dan fitur yang dibutuhkan. Informasi ini menjadi dasar penyusunan *user story* dan *product backlog* untuk pengembangan sistem secara bertahap melalui *sprint*.

Analisis kebutuhan dilakukan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai keperluan pengguna terhadap sistem yang dirancang. Proses ini melibatkan pengamatan langsung terhadap operasional toko, wawancara dengan pemilik usaha, serta telaah terhadap dokumen-dokumen yang relevan dengan alur bisnis yang sedang berlangsung. Dari proses tersebut, diperoleh informasi mengenai fitur-fitur penting yang harus tersedia dalam sistem, seperti manajemen data produk, pencatatan transaksi, layanan servis, dan penyajian laporan. Di samping kebutuhan fungsional yang menjadi landasan utama pembangunan sistem, aspek non-fungsional seperti tingkat keamanan, kemudahan akses, dan perawatan sistem juga menjadi faktor penting agar aplikasi dapat berjalan secara optimal dan berkelanjutan. Hasil dari analisis ini dijadikan acuan dalam menyusun

backlog pengembangan dengan pendekatan Agile melalui kerangka kerja Scrum.

Setelah kebutuhan fungsional dan non-fungsional ditetapkan, langkah berikutnya adalah tahap perancangan sistem. Proses ini bertujuan untuk merancang seluruh struktur sistem, termasuk arsitektur, antarmuka, basis data, dan alur proses bisnis. Perancangan dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan agar setiap fitur yang dikembangkan dapat mengatasi permasalahan yang ada. Pada tahap ini, digunakan model seperti *use case diagram*, *class diagram*, dan desain antarmuka pengguna untuk menggambarkan interaksi dan fungsi sistem. Dengan perancangan yang matang, diharapkan kesalahan dalam pengembangan dapat diminimalkan dan sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan operasional yang efektif dan efisien.

Pada tahap pengembangan, aplikasi dibangun menggunakan PHP dan CodeIgniter. Setelah itu, aplikasi diuji dengan metode *blackbox testing* untuk memastikan fungsionalitas sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian ini fokus pada input dan output tanpa memeriksa kode sumber, untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik dan dapat menangani berbagai skenario penggunaan. Metode ini menjamin kualitas dan keandalan aplikasi sebelum implementasi penuh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis

Berdasarkan observasi dan wawancara di Toko Vino Computer, ditemukan berbagai kendala operasional, seperti pencatatan transaksi manual, kesulitan melacak riwayat servis, dan belum terintegrasinya data. Permasalahan ini kemudian diidentifikasi dan dirumuskan ke dalam kebutuhan sistem menggunakan pendekatan *user story*, yang menggambarkan peran pengguna, tujuan, dan manfaat yang ingin dicapai dalam penggunaan aplikasi. Tabel 1 menyajikan representasi kebutuhan fungsional sistem dalam bentuk *user story*.

Tabel 1. User Story

No	User Story	Tujuan Utama
1.	Login	Akses fitur sesuai referensi admin
2.	Dashboard	Melihat gambaran umum data utama
3.	Tambah Supplier	Menambahkan data supplier baru
4.	Tambah Karyawan	Menambah data karyawan baru
5.	Tambah Pelanggan	

6.	Produk	Menambah anggota pelanggan baru Menambahkan produk baru dan cek stock produk
7.	Tambah Pembelian	Menambah transaksi pembelian baru
8.	Tambah Penjualan	Menambah transaksi penjualan baru
9.	Retur	Melakukan retur penjualan atau pembelian
10.	Stock Opname	Memastikan stok sesuai dengan kondisi fisik
11.	Tambah Service	Membuat surat terima dan melihat riwayat service
12.	Laporan	Menampilkan dan mencetak laporan
13.	Konfigurasi	Konfigurasi kebutuhan data

Berdasarkan user story yang telah dirumuskan, selanjutnya disusun Product Backlog yang memuat daftar prioritas fitur dan tugas yang akan dikembangkan. Product Backlog ini menjadi dasar perencanaan kerja tim dalam setiap iterasi pengembangan. Rincian Product Backlog disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Produk Backlog

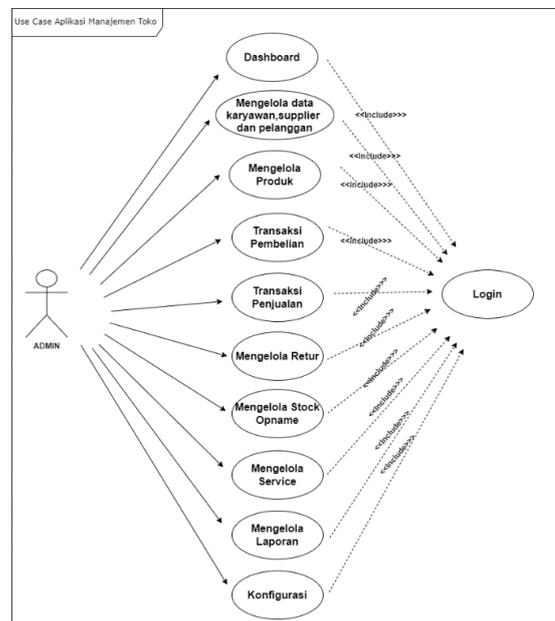
No	Tugas	Tingkat
1.	Perancangan Database	Tinggi
2.	Setup Project	Rendah
3.	Pembuatan UI Wirefram	Sedang
4.	Modul Login	Sedang
5.	Modul Supplier dan Pelanggan	Rendah
6.	Modul Karyawan dan Produk	Rendah
7.	Modul Pembelian dan Penjualan	Tinggi
8.	Modul Retur	Tinggi
9.		Sedang

10.	Modul Stock Opname dan Konfigurasi	Sedang
11.	Modul Laporan dan service Dashboard, Testing, Dokumen	Tinggi

Desain

Perancangan dilakukan dengan mengacu pada kebutuhan dan spesifikasi yang telah diuraikan pada tahap analisis. Dalam tahap ini, sejumlah diagram seperti use case, activity, dan class diagram disusun untuk memvisualisasikan sistem serta menghasilkan rancangan yang lebih detail dan menyeluruh.

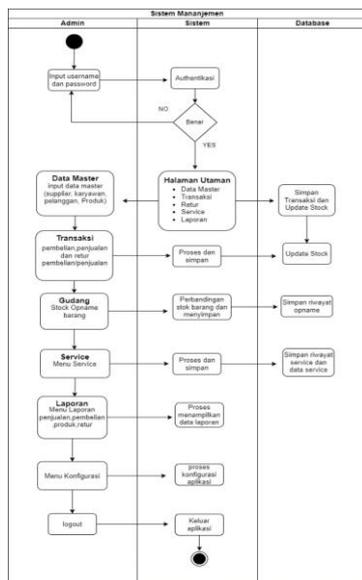
Gambar 2 menunjukkan use case diagram yang merepresentasikan kebutuhan fungsional pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap analisis. Diagram use case tersebut menunjukkan hubungan antara aktor Admin dan sistem manajemen toko. Admin diberikan akses penuh terhadap seluruh fitur utama sistem, seperti pengelolaan data karyawan, supplier, pelanggan, produk, transaksi pembelian dan penjualan, retur barang, stock opname, layanan servis, laporan, serta pengaturan sistem. Setiap aktivitas utama dalam sistem mensyaratkan proses login terlebih dahulu, sebagaimana ditunjukkan oleh relasi <<include>> dalam diagram, yang menandakan pentingnya proses autentikasi sebelum pengguna dapat menjalankan fungsi sistem.



Gambar 1 Use Case Diagram SIM

Setelah tahap perancangan *use case diagram*, dilanjutkan dengan penyusunan *activity diagram* untuk menggambarkan alur setiap modul dalam sistem. Gambar 3 menampilkan activity diagram dari sistem manajemen toko komputer yang menggambarkan alur interaksi antara admin, sistem, dan database. Proses diawali dengan

otentikasi login oleh admin. Setelah berhasil, admin dapat mengakses berbagai menu seperti Data Master, Transaksi, Stock opname, Service, Laporan, dan Konfigurasi. Setiap aktivitas akan diproses oleh sistem dan berinteraksi langsung dengan database, seperti penyimpanan data, pembaruan stok, atau pencatatan riwayat. Diagram ini menunjukkan bagaimana sistem mendukung otomatisasi dan integrasi proses bisnis toko secara menyeluruh dan terstruktur hingga proses logout.

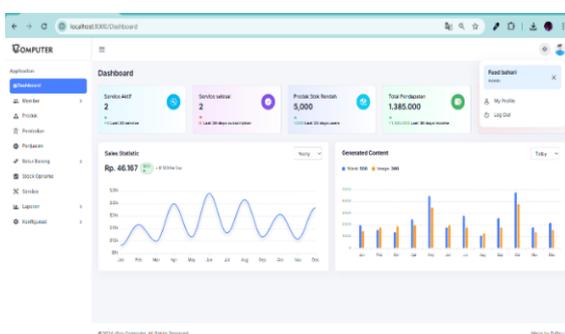


Gambar 3 Activity Diagram SIM

Setelah penyusunan use case dan activity diagram diselesaikan, proses selanjutnya berlanjut ke tahap pengembangan aplikasi.

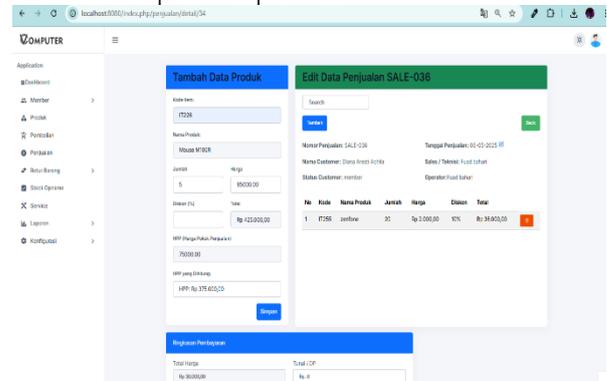
Pengembangan / Development

Proses pengembangan aplikasi dilakukan berdasarkan rancangan yang telah disusun sebelumnya serta mengacu pada kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Seluruh fitur diimplementasikan menggunakan teknologi berbasis web. Gambar 4 menampilkan tampilan hasil dari pengembangan aplikasi manajemen toko

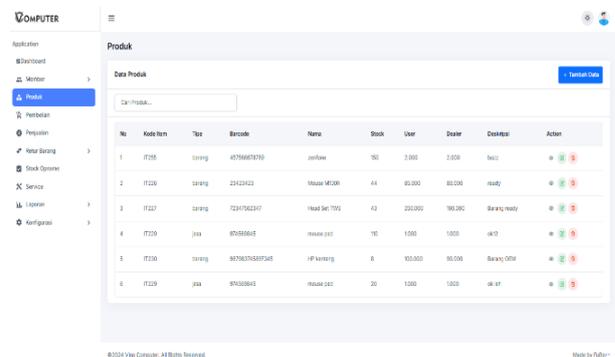


Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Aplikasi SIM

Pada Gambar 4 terdapat menu-modul seperti dashboard, member, produk, pembelian, penjualan, retur barang, stock opname, service, laporan, dan konfigurasi. Setiap menu ini berfungsi untuk mengakses modul terkait sesuai dengan fungsionalitas aplikasi yang telah direncanakan pada tahap desain.



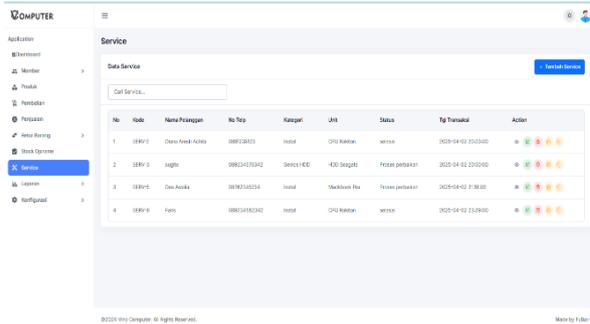
Gambar 5. Tampilan Halaman Menu Penjualan Aplikasi SIM



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Produk Aplikasi SIM

Halaman ini merupakan menu Penjualan pada Gambar 5 yang terdiri dari dua bagian utama tambah data produk untuk memasukkan informasi produk baru, dan edit data penjualan untuk menampilkan rincian transaksi, seperti nomor penjualan, data pelanggan, produk, harga, diskon, dan total pembayaran.

Gambar 6 menggambarkan sistem manajemen inventori barang yang menyajikan daftar produk dengan informasi yang mencakup kode item, tipe, barcode, nama produk, stok, user, dealer, dan deskripsi. Pengguna memiliki kemampuan untuk mencari produk, menambahkan data baru, serta melakukan tindakan seperti melihat, mengedit, atau menghapus produk yang terdaftar. Selain itu, sistem ini memungkinkan pengguna untuk memantau stok produk secara berkala guna memastikan ketersediaan barang.



Gambar 7. Tampilan Halaman Service Aplikasi SIM

Menu service pada Gambar 7 menampilkan data layanan service seperti kode, nama pelanggan, no telepon, kategori, unit, status, dan tanggal transaksi. Pengguna dapat mencari, menambah, mengedit, atau menghapus layanan, serta memantau status layanan dan melihat riwayat status service sebelumnya. Selain itu, pengguna juga dapat mencetak form tanda terima service.

Evaluasi

Uji coba awal dilakukan untuk memastikan aplikasi dapat berfungsi dengan baik di berbagai perangkat dan browser. Hasil pengujian tersebut disajikan dalam tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Kompabilitas Aplikasi

No	Device	Browser	Keterangan
1	Komputer	Chrome	Baik
2	Komputer	Mozilla	Baik
3	HP Android	Opera	Baik

Pengujian kompatibilitas aplikasi di berbagai perangkat memberikan hasil yang positif, di mana seluruh fungsi aplikasi dapat berjalan dengan baik pada perangkat-perangkat yang diuji. Setelah pengujian kompatibilitas, langkah berikutnya adalah pengujian kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan fungsional yang diperoleh dari proses pengumpulan data. Berikut adalah hasil pengujian fungsionalitas aplikasi.

Tabel 4. Uji Fungsionalitas Aplikasi

No	Kebutuhan Fungsionalitas	Keterangan
1	Authentikasi Login	Tersedia
2	Dashboard	Tersedia
3	Mengelola data CRM	Tersedia
4	Mengelola inventory	Tersedia
5	Transaksi Penjualan	Tersedia
6	Transaksi Pembelian	Tersedia
7	Mengelola Retur	Tersedia
8	Stock Opname	Tersedia
9	Mengelola Service	Tersedia
10	Mengelola Laporan	Tersedia

Hasil uji fungsionalitas menunjukkan kesesuaian antara kebutuhan fungsional dengan fitur aplikasi yang telah dirancang. Setelah uji fungsionalitas, langkah berikutnya adalah pengujian menggunakan metode Black Box Testing.

Tabel 5. Pengujian Form Login

Pengujian Form Login		
Data masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengamatan
Form kosong dan salah satu kolom tidak di isi .	Sistem memvalidasi dan memunculkan notifikasi kesalahan.	Notifikasi kesalahan muncul.
Username	Sistem dapat mevalidasi ketika username tidak terdaftar maka akan muncul notifikasi	Notifikasi kesalahan muncul.
Password	Sistem mampu Memvalidasi data apabila password tidak terdaftar atau salah.	Notifikasi kesalahan muncul.

Berdasarkan skenario uji coba pada Tabel 5 form login aplikasi berhasil menampilkan notifikasi kesalahan apabila alamat email tidak terdaftar, salah satu atau semua data input kosong, serta jika password yang dimasukkan tidak cocok.

Tabel 6. Pengujian Menu Produk

Pengujian Pada Menu Produk		
Data masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengamatan
Menguji apakah aplikasi dapat menambah produk baru dengan data yang lengkap dan valid.	Klik tombol tambah kemudian memasukan data produk yang akan disimpan	Sistem berhasil menambahkan produk baru ke dalam daftar produk
Menguji apakah aplikasi memungkinkan pengeditan data produk yang sudah ada.	Pilih produk yang sudah ada pada tabel kemudian pilih edit dan ubah produk	Sistem berhasil memperbarui data produk yang dipilih dan

	kemudian simpan.	menampilkan perubahan.
Menguji apakah pengguna dapat menghapus produk yang terdaftar dalam sistem.	Pilih tombol delete pada produk yang akan dihapus pada daftar produk .	Produk yang dipilih dihapus dari daftar produk.
Menguji apakah aplikasi memperbarui stok produk dengan benar setelah transaksi penjualan.	Pilih produk pada menu penjualan kemudian lakukan transaksi penjualan kemudian cek stock produk.	Sistem memperbarui stok produk secara otomatis dan menampilkan jumlah stok yang sesuai.

Pengujian pada menu produk pada Tabel 6 menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan harapan. Aplikasi berhasil menambah, mengedit, dan menghapus produk dengan tepat, serta secara otomatis memperbarui stok produk setelah transaksi penjualan. Hasil pengujian ini menunjukkan kesesuaian antara fungsi aplikasi dengan kebutuhan fungsional yang ditentukan.

Tabel 7. Pengujian Menu Penjualan

Pengujian Menu Penjualan		
Data masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengamatan
Memasukkan data penjualan yang valid.	Memasukan detail barang yang akan dibeli	Sistim berhasil menyimpan data penjualan
Sistem memberi peringatan jika ada kolom yang kosong.	Mengosongkan beberapa kolom dan simpan	Sistem menampilkan pesan peringatan
Aplikasi menghitung total harga secara otomatis berdasarkan jumlah dan harga produk.	Memasukan harga dan jumlah produk.	Sistem menampilkan total harga yang benar berdasarkan perhitungan harga dikali jumlah produk.

Menguji apakah diskon diterapkan dengan benar pada total harga.	Memasukan darga dan jumlah produk lalu input diskon sesuai ketentuan .	Sistem menghitung total harga setelah diskon dan menampilkan hasil yang benar.
Menguji apakah pengguna dapat memilih metode pembayaran yang valid.	Pilih metode pembayaran yang tersedia (misalnya Tunai, Kartu Kredit, atau Transfer Bank).	Sistem berhasil menyimpan metode pembayaran yang dipilih dan melanjutkan proses penjualan.

Pengujian menu penjualan pada tabel 7 menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik, termasuk dalam menyimpan data penjualan, memberikan peringatan jika kolom kosong, menghitung total harga otomatis, menerapkan diskon dengan benar, dan memungkinkan pemilihan metode pembayaran yang tepat. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan fungsional yang diharapkan.

Tabel 8. Pengujian Menu Service

Pengujian Pada Menu Service		
Data masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengamatan
Menguji apakah aplikasi dapat menambah data service baru dengan data yang lengkap dan valid.	Klik tombol tambah kemudian input mengenai data service.	Sistem berhasil menambahkan layanan baru ke dalam daftar service
Menguji apakah aplikasi memungkinkan pengeditan data service yang sudah ada.	Pilih data yang akan dirubah kemudian ubah data layanan yang diperlukan kemudian pilih save	Sistem berhasil memperbarui data layanan yang dipilih dan menampilkan perubahan yang sesuai.
Menguji apakah aplikasi dapat menghapus layanan yang terdaftar dalam sistem.	Pilih data yang akan dihapus kemudian pilih tombol hapus	Service yang dipilih berhasil dihapus dari daftar layanan dan sistem.

Menguji apakah aplikasi dapat mencetak form tanda terima layanan dengan benar.	Pilih data service yang akan di cetak kemudian pilih tombol print.	Sistem berhasil mencetak form tanda terima yang berisi detail layanan.
Menguji apakah aplikasi dapat menampilkan detail lengkap dari layanan yang dipilih.	Pilih data service yang sudah ada pada tabel kemudian pilih icon view.	Sistem akan menampilkan detail data service.
Menguji apakah aplikasi dapat menampilkan riwayat layanan yang telah dilakukan sebelumnya.	Pilih opsi riwayat service pada data service	Sistem akan memunculkan riwayat service lengkap dengan detail layanan dan status.

Pengujian pada menu service Tabel 8 menunjukkan bahwa aplikasi beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Aplikasi dapat menambah, mengedit, dan menghapus data layanan dengan tepat, serta mencetak form tanda terima layanan. Selain itu, sistem juga berhasil menampilkan detail layanan yang dipilih dan riwayat layanan sebelumnya. Hasil ini mengindikasikan bahwa fungsionalitas aplikasi memenuhi kebutuhan yang diinginkan.

Pada pengujian UAT dilakukan oleh 7 responden dengan peran sebagai teknisi dan admin, yang memiliki pengalaman penggunaan aplikasi bervariasi baru pertama kali hingga lebih dari 3 hari. Mereka mengisi kuesioner dengan penilaian pada skala 1–5 untuk beberapa aspek fungsional aplikasi dengan hasil seperti Tabel 9.

Table 9. Hasil Evaluasi UAT

No	Aspek Evaluasi	Skor
1	Sistem mudah digunakan untuk menyelesaikan tugas	4.0
2	Fitur penjualan berjalan sesuai kebutuhan	4.0
3	Fitur pembelian berjalan sesuai kebutuhan	4.0
4	Fitur manajemen stok membantu memantau inventaris dengan baik	4.4
5	Fitur layanan servis memudahkan pencatatan dan pelacakan servis	4.8

6	Laporan yang dihasilkan mudah dipahami dan membantu pengambilan keputusan	4.6
7	Aplikasi dapat menyelesaikan semua tugas yang dibutuhkan pengguna	4.4

Hasil evaluasi menunjukkan aplikasi mudah digunakan dengan skor rata-rata 4,0 pada aspek kemudahan dan kesesuaian fitur penjualan serta pembelian. Fitur manajemen stok dan layanan servis mendapat skor lebih tinggi, masing-masing 4,4 dan 4,8, menandakan fitur tersebut sangat membantu dalam pengelolaan inventaris dan pencatatan servis. Laporan yang dihasilkan juga dinilai jelas dan berguna dengan skor 4,6. Secara keseluruhan, aplikasi mampu memenuhi kebutuhan pengguna dengan skor rata-rata 4,4. Semua responden setuju aplikasi ini layak digunakan untuk operasional toko, dengan komentar positif mengenai kecepatan dan efektivitas aplikasi. Tidak ada masukan signifikan terkait kekurangan fitur. Dari hasil ini, dapat disimpulkan aplikasi yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan efisiensi dan kemudahan pengelolaan toko komputer.

4. KESIMPULAN

Aplikasi Manajemen Toko ini dikembangkan dengan pendekatan Research and Development (RnD) melalui tahapan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Proses evaluasi dilakukan menggunakan dua metode, yaitu Black Box Testing untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai rancangan, dan User Acceptance Test (UAT) untuk menilai tingkat kepuasan pengguna. Berdasarkan UAT yang melibatkan tujuh responden dari kalangan teknisi dan admin, diperoleh rata-rata skor 4,4 dari skala 5, yang menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dan mampu memenuhi kebutuhan fungsional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi telah bekerja secara optimal dan layak diimplementasikan dalam kegiatan operasional toko komputer.

Aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai fitur, antara lain pengelolaan transaksi penjualan yang memungkinkan pengguna untuk melakukan penjualan, pengelolaan transaksi pembelian yang memudahkan pengelolaan data pembelian dari supplier, pengelolaan layanan service yang memfasilitasi pemantauan status dan riwayat service, serta pengelolaan stok barang yang secara otomatis memperbarui stok setelah setiap transaksi. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan fitur retur produk yang memungkinkan proses pengembalian barang, serta stock opname yang membantu memastikan kecocokan jumlah barang di sistem dengan yang ada di gudang. Aplikasi ini juga menyediakan fitur untuk melihat laporan terkait penjualan, pembelian, produk, retur, stok opname, dan service, yang mendukung analisis kinerja toko.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. W. Razaqi, N. P. Loka, M. Alfian, and H. Yudha, "Optimalisasi Bisnis Melalui Artificial Intelligence Dengan Analisis Peluang, Tantangan Dan Dampak Di Berbagai Sektor Menggunakan Systematic Literature Review," *Djtechno J. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 3, 2024.
- [2] C. C. Siburian, A. Andriani, and C. B. Dewa, "Aplikasi Mypresent Untuk Pengelolaan Data Presensi Karyawan Dengan Metode Rad," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 5, no. 2, 2024.
- [3] Institute for Development of Economics and Finance (INDEF), "Peran Platform Digital Terhadap Pengembangan UMKM Di Indonesia," 2024.
- [4] E. T. Arujisaputra, "Penerapan Sistem Informasi untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional dan Pengambilan Keputusan di Perusahaan," *J. Sci. Mandalika*, vol. 6, no. 3, 2025.
- [5] A. Ghezzi and A. Cavallo, "Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches," *J. Bus. Res.*, vol. 110, no. June, 2020.
- [6] M. Adzgauskaite, C. Tam, and R. Martins, "What helps Agile remote teams to be successful in developing software? Empirical evidence," *Inf. Softw. Technol.*, vol. 177, no. September 2024, 2025.
- [7] S. Kraus, S. Durst, J. J. Ferreira, P. Veiga, N. Kailer, and A. Weinmann, "Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 63, no. August 2020, 2022.
- [8] D. A. Phan, V. Hovelaque, and J. L. Viviani, "Integrating point-of-sale financing into the coordination of a price and credit dependent e-commerce supply chain," *Int. J. Prod. Econ.*, vol. 259, p. 108825, May 2023.
- [9] L. Qin and K. Wan, "Real-time Tracking System for Distribution Information of Logistics Enterprises Based on IOT Technology," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 243, 2024.
- [10] K. Melendez, A. Dávila, and M. Pessoa, "Information technology service management models applied to medium and small organizations: A systematic literature review," *Comput. Stand. Interfaces*, vol. 47, 2016.
- [11] R. Alnanih, "Enhancing Usability: A Grounded Grounded Theory Theory Approach-based Approach-based Scrum Scrum Framework for Mobile Application Design Framework for Mobile Application Design," *Procedia Comput. Sci.* 241, vol. 241, 2024.
- [12] P. Ballon, M. Van Hoed, and D. Schuurman, "The effectiveness of involving users in digital innovation: Measuring the impact of living labs," *Telemat. Informatics*, vol. 35, no. 5, 2018.
- [13] A. Utomo, A. Triayudi, and I. D. Sholihati, "Point of Sales Menggunakan Metode Agile Development pada Bengkel Mandala Motor," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 7, no. 3, 2023.
- [14] L. Syahadiyanti, A. Raharja, and Pamudi, "Literature Review: Komunikasi Sebagai Faktor Penting Dalam Pengembangan Perangkat Lunak," *J. Teknol. Technoscientia*, vol. 15, no. 2, pp. 19–26, 2023.

