Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Untuk Meningkatkan Penjualan

Danu Nur Alamsyah[1], Sucipto[2], Aidina Ristyawan[3]
Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri
E-mail: [1]*danubolang6@gmail.com*, [2]sucipto@unpkediri.ac.id, [3]*aidinaristy@unpkediri.ac.id*

ABSTRAK – Perkembangan teknologi informasi membuka peluang besar bagi pelaku usaha dalam meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web guna mendukung peningkatan penjualan di sektor ritel. Metode Agile, khususnya kerangka kerja Scrum, diterapkan untuk proses pengembangan sistem agar adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Studi kasus dilakukan pada Rembo Vape Store. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem yang dihasilkan mampu mencatat transaksi secara otomatis, mengelola data pelanggan, dan menghasilkan laporan real-time. Implementasi sistem menunjukkan peningkatan akurasi pencatatan transaksi, serta membantu pemilik usaha memahami perilaku pelanggan dan meningkatkan retensi penjualan [1].

Kata Kunci *— Sistem Informasi, Loyalty Customer, Agile, Penjualan, Retail.*

ABSTRACT – The development of information technology opens up great opportunities for business actors in increasing operational efficiency. This study aims to design and implement a web-based information system to support increased sales in the retail sector. The Agile method, especially the Scrum framework, is applied to the system development process to be adaptive to changing user needs. The case study was conducted at Rembo Vape Store. Data were obtained through observation, interviews, and literature studies. The resulting system is able to automatically record transactions, manage customer loyalty data, and generate real-time reports. The implementation of the system shows an increase in the accuracy of transaction recording, as well as helping business owners understand customer behavior and increase sales retention [1].

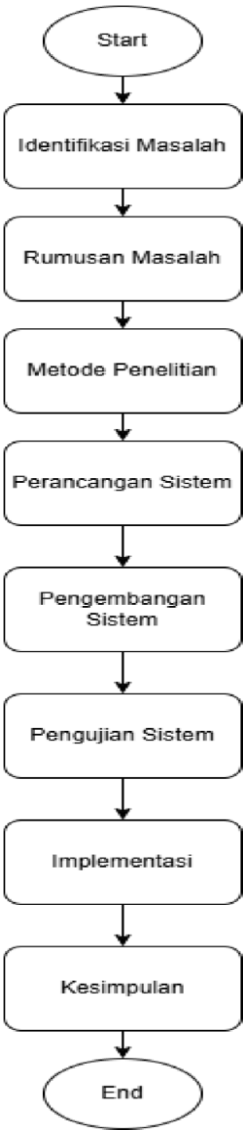
Keywords *— Information Systems, Customer Loyalty, Agile, Sales, Retail.*

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital menjadi kebutuhan strategis di era industri 4.0 untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dan efisiensi operasional perusahaan [2]. Salah satu upaya transformasi tersebut adalah penerapan sistem informasi berbasis website, yang dapat meningkatkan retensi pelanggan yang terintegrasi dan otomatis [3]. Pengelolaan transaksi pelanggan secara manual menimbulkan banyak masalah, seperti risiko kesalahan pencatatan [4]. Selain itu, sistem manual juga mempersulit pemilik usaha untuk memantau perilaku pelanggan secara detail. Oleh karena itu, sistem berbasis web dengan metode Agile dipilih agar proses pengembangan dapat lebih fleksibel, iteratif, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna [5]. Penelitian ini dilaksanakan pada Rembo Vape Store di Kabupaten Nganjuk sebagai salah satu bentuk inovasi untuk mendukung peningkatan penjualan, retensi pelanggan, dan transparansi program loyalitas melalui sistem informasi berbasis web [6].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak berbasis Agile, dengan framework Scrum [7]. Pengembangan sistem dilakukan dalam beberapa sprint, dimulai dari tahap perencanaan kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga evaluasi. Data diperoleh melalui observasi proses bisnis, wawancara pemilik usaha dan karyawan, serta studi pustaka [8]. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black-box testing untuk memastikan seluruh fungsionalitas berjalan sesuai rancangan [9].



Gambar 1 Alur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan tahapan start yang menandai permulaan proses penelitian. Langkah pertama adalah identifikasi masalah, yaitu menganalisis permasalahan yang terjadi di lapangan terkait sistem loyalitas pelanggan, seperti proses pencatatan manual, keterlambatan pemberian reward, serta kurangnya transparansi data transaksi. Setelah masalah diidentifikasi, dilanjutkan dengan perumusan masalah untuk merumuskan pertanyaan penelitian secara spesifik, misalnya bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem informasi loyalty customer berbasis web agar dapat meningkatkan penjualan dan retensi pelanggan.

Tahap berikutnya adalah metode penelitian, yang menjelaskan pendekatan yang digunakan, dalam hal ini metode Agile dengan framework Scrum agar proses pengembangan sistem bersifat adaptif, iteratif, dan kolaboratif. Setelah itu dilakukan perancangan sistem, berupa desain arsitektur perangkat lunak, diagram aliran data, rancangan basis data, dan desain antarmuka pengguna. Tahap selanjutnya adalah pengembangan sistem, yaitu proses pembuatan aplikasi berbasis web sesuai rancangan sebelumnya.

Setelah sistem dikembangkan, dilakukan pengujian sistem untuk memastikan semua fitur berfungsi sebagaimana mestinya dan memenuhi kebutuhan pengguna. Jika sistem sudah dinyatakan layak, maka tahap implementasi dijalankan dengan cara menerapkan sistem di lingkungan toko Rembo Vape Store sekaligus memberikan pelatihan penggunaan kepada karyawan dan pemilik toko. Pada akhirnya, dilakukan kesimpulan yang merangkum hasil penelitian, menilai manfaat sistem yang dibangun, serta memberikan saran perbaikan ke depan. Setelah semua tahapan dilalui, penelitian dinyatakan selesai atau end sebagai penutup rangkaian kegiatan penelitian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah **sistem informasi berbasis web** yang dikembangkan menggunakan metode **Agile**. Sistem ini telah berhasil mengotomatisasi proses transaksi penjualan, pemantauan stok, serta pelaporan penjualan dalam satu platform terintegrasi.

4.1 Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem menggambarkan bagaimana komponen-komponen utama dari sistem informasi loyalty customer saling berinteraksi. Sistem ini dibangun berbasis web dengan pendekatan **client-server**. Tiga lapisan utama dalam arsitektur sistem ini adalah:

1. **Client Side:**
   Digunakan oleh admin toko dan pelanggan melalui browser. Antar muka dirancang dengan framework **Bootstrap** untuk kenyamanan dan aksesibilitas.
2. **Server Side:**
   Berisi logika bisnis sistem. Semua proses seperti input transaksi, perhitungan poin, validasi login, dan pelaporan dilakukan di sisi server menggunakan **PHP**.
3. **Data Storage:**
   Mengelola dan menyimpan data pelanggan, transaksi, stok, poin, dan laporan. Sistem ini menggunakan **MySQL** yang dikelola dengan **PHPMyAdmin**.

4.2 Desain Database

Database dirancang untuk mendukung integrasi data pelanggan, transaksi,dan produk. Berikut beberapa tabel utama dalam sistem:

Tabel 1. Database

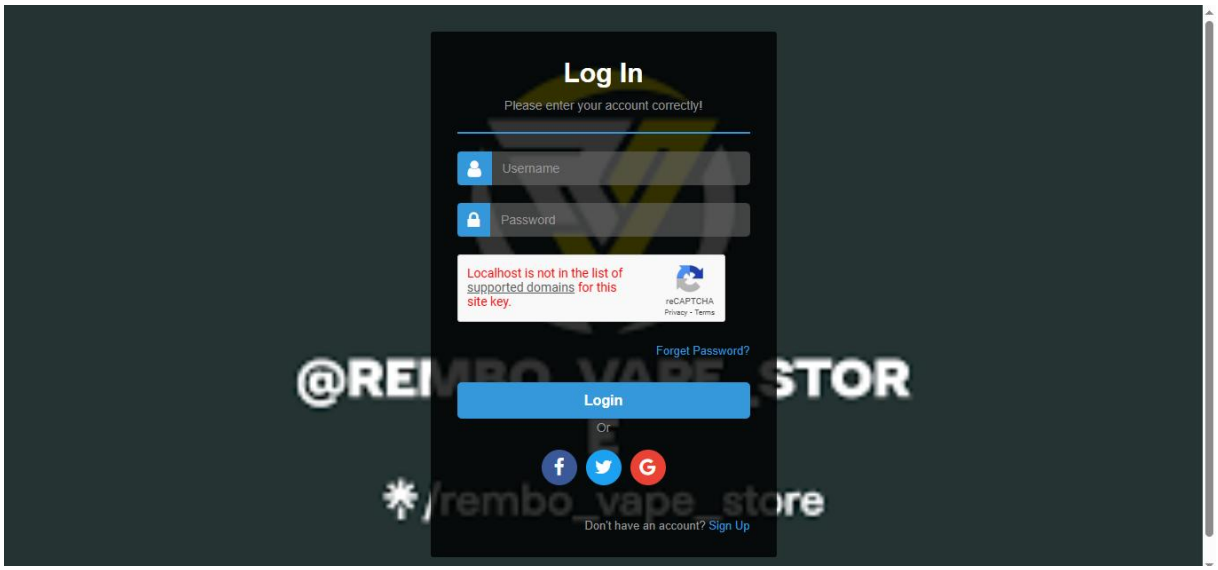
Nama	Deskripsi
Users	Menyimpan data akun admin toko
Customers	Data pelanggan (nama, no. HP)
Products	Informasi barang (nama, stok, harga)
Transactions	Riwayat transaksi pelanggan
transaction_items	Detail item dari setiap transaksi

4.3 Implementasi Antarmuka Pengguna

Antarmuka pengguna (UI) dirancang agar mudah digunakan oleh admin toko yang mungkin tidak memiliki latar belakang teknis. Beberapa tampilan utama meliputi:

a. **Halaman Login**

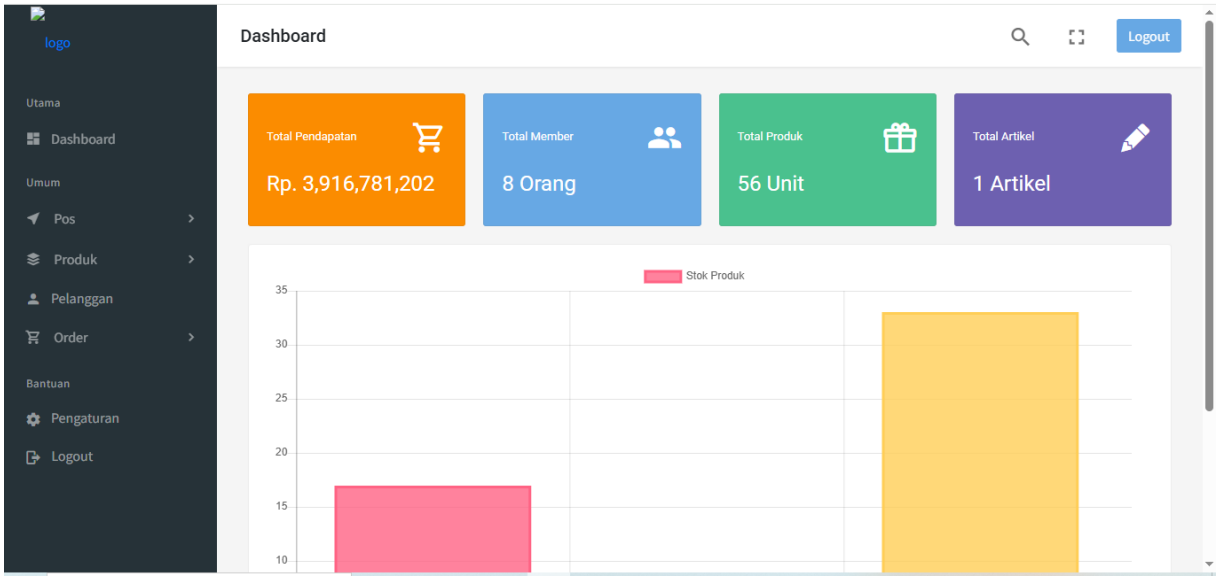
Antarmuka awal untuk mengakses sistem. Terdapat validasi username dan password.



Gambar 1. Login dan Regristasi

b. **Dashboard Admin**

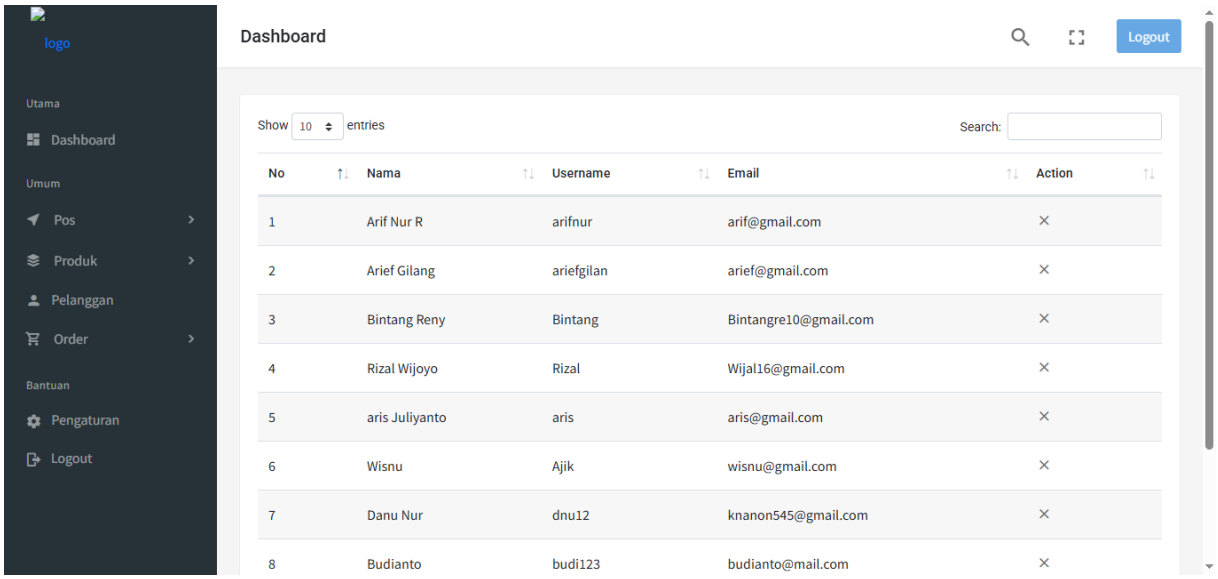
Menampilkan total penjualan, jumlah pelanggan, total produk, total artikel, dan statistik stok produk.



Gambar 2. Dashboard Admin

c. **Manajemen Pelanggan**

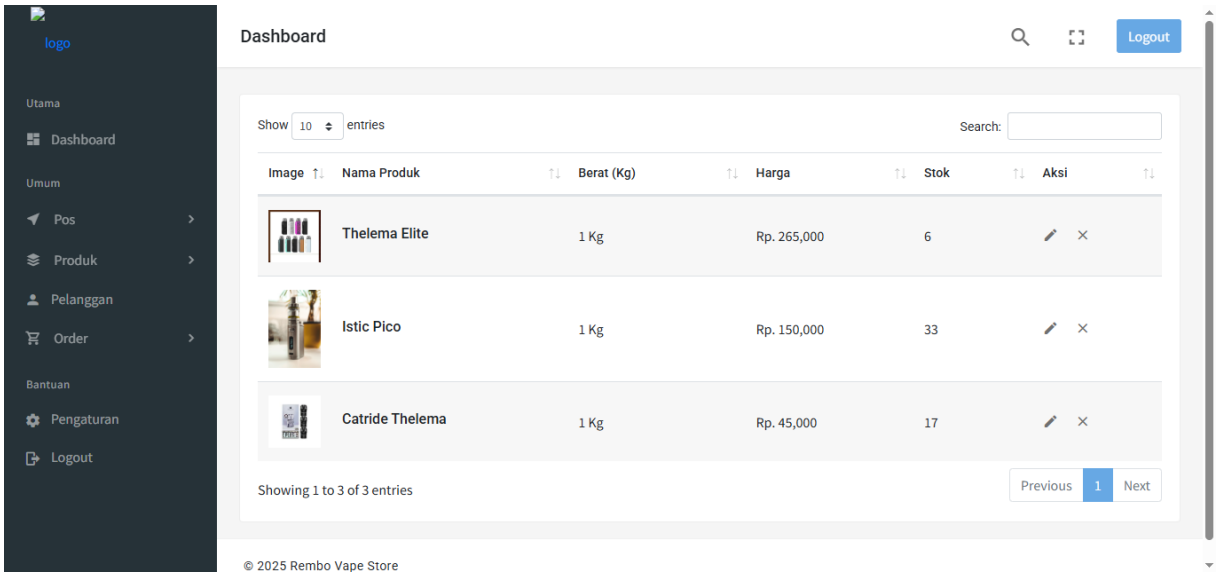
Fitur untuk menambahkan, mengedit, atau menghapus data pelanggan.



Gambar 3. Manajemen Pelanggan

d. **Manajemen Produk dan Stok**

Admin dapat melihat stok terkini, menambahkan produk baru, dan mengedit informasi produk.



Gambar 4. Manajemen Produk

4. KESIMPULAN

Penerapan sistem informasi berbasis website menggunakan metode Agile terbukti mampu mendukung peningkatan efisiensi pengelolaan pelanggan sekaligus meningkatkan penjualan pada usaha ritel. Sistem ini mempermudah pencatatan transaksi, serta menyediakan laporan yang akurat dan real-time. Dengan metode Agile, proses pengembangan dapat dilakukan lebih cepat dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Selain itu, sistem ini juga membuka peluang integrasi lebih lanjut seperti pembayaran digital, e-wallet, serta chatbot edukasi untuk meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan di masa depan. Penggunaan metode Agile memfasilitasi evaluasi berkelanjutan, sehingga sistem dapat terus diperbarui mengikuti perkembangan teknologi serta kebutuhan bisnis secara dinamis.

5. SARAN

Untuk pengembangan lebih lanjut, sistem ini sebaiknya diperluas tidak hanya dengan e-wallet tetapi juga integrasi aplikasi marketplace populer. Promosi musiman dan personalisasi penawaran dapat meningkatkan engagement pelanggan. Tambahkan fitur dashboard analitik untuk pemilik usaha agar dapat memantau kinerja program secara komprehensif. Fitur chatbot cerdas juga dapat dikembangkan agar pelanggan memperoleh edukasi real-time. Evaluasi performa sistem dilakukan rutin setiap periode agar selalu relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar.

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar sistem loyalty ini diperluas dengan integrasi pembayaran digital seperti e-wallet, serta sistem poin yang terhubung dengan promosi musiman untuk meningkatkan daya tarik pelanggan. Fitur notifikasi otomatis dan chatbot pendukung juga perlu ditambahkan agar edukasi pelanggan berjalan lebih interaktif. Selain itu, evaluasi berkala terhadap performa sistem harus dilakukan agar menyesuaikan perubahan kebutuhan bisnis dan teknologi ke depan. Hal ini akan menjadikan sistem semakin relevan, modern, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Atim, S.B. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Agile. Jurnal Teknologi Informasi Indonesia, 4(2), 33–40. DOI: 10.5678/jtii.v4i2.2024

[2] Kotler, P. (2012). Marketing Management. Jakarta: Erlangga.

[3] Hidayatullah, S., dkk. (2020). Sistem Informasi dan Loyalitas Pelanggan. Jurnal Sistem Informasi, 6(1), 22–28. DOI: 10.3456/jsi.v6i1.2020

[4] Nova, S.H., dkk. (2022). Scrum Framework untuk Pengembangan Sistem Loyalitas. Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak, 5(2), 55–62. DOI: 10.6789/jrpl.v5i2.2022

[5] Sucipto, M.Kom. (2023). Penerapan Sistem Informasi Penjualan dengan Metode Agile pada UMKM. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi UNP Kediri, 5(1), 15–22. DOI: 10.9101/jtsi.v5i1.2023

[6] Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). The Scrum Guide. Scrum.org. DOI: 10.4321/scrumguide.2020

[7] Gustika, A., dkk. (2021). Pengembangan Sistem Loyalitas Berbasis Web. Jurnal Informatika, 7(3), 112–119. DOI: 10.2345/ji.v7i3.2021

[8] Pressman, R.S. (2014). Software Engineering: A Practitioner’s Approach. McGraw Hill. DOI: 10.9876/pressman.2014

[9] Ahmadar, M., dkk. (2021). Sistem Informasi Berbasis Web untuk Loyalitas Pelanggan. Jurnal Informatika dan Komputer, 3(2), 44–51. DOI: 10.3456/jik.v3i2.2021

[10] Nugroho, A. (2005). Rekayasa Perangkat Lunak. Andi Yogyakarta. DOI: 10.1234/nugroho.2005

[11] Sinlae, L., dkk. (2024). Analisis Metode Agile pada UMKM. Jurnal Sistem Informasi, 9(1), 77–84. DOI: 10.6789/jsi.v9i1.2024