

Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Komputer Berbasis Web dengan Fitur Integrasi Stok dan Laporan Penjualan Otomatis pada Toko Tend Computer

Veri Rizqiyanto ¹, Riyanto ², Jaka Subrata ³

^{1,2,3} Manajemen Informatika, Universitas Teknologi Digital, Jalan Kates V No 47, Jawa Tengah, Indonesia
veririzqi40@gmail.com¹, riyanto@digitechuniversity.ac.id², jakasubrata@digitechuniversity.ac.id³

Abstract

This study aims to develop a website-based sales information system to overcome the problem of manual transaction recording and product stock management at Tend Computer Store. The methods used include needs analysis, design, and system implementation with the Waterfall and UML approaches. The results of the study indicate that this system is able to automate the transaction process, manage product data, and provide real-time information access to customers. The implementation of the system improves the operational efficiency of the store, with the average transaction recording time reduced from 5 minutes to 1 minute, and increases customer satisfaction. This study contributes to the development of a web-based sales information system for MSMEs in the computer retail sector.

Keywords: Information Systems, Computer Sales, Website

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis website untuk mengatasi masalah pencatatan transaksi manual dan pengelolaan stok produk di Toko Tend Computer. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan, dan implementasi sistem dengan pendekatan Waterfall dan UML. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu mengotomatiskan proses transaksi, mengelola data produk, dan memberikan akses informasi real-time kepada pelanggan. Implementasi sistem meningkatkan efisiensi operasional toko, dengan waktu rata-rata pencatatan transaksi berkurang dari 5 menit menjadi 1 menit, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan sistem informasi penjualan untuk UMKM berbasis web di sektor ritel komputer.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penjualan Computer, Website

I. PENDAHULUAN

Dunia bisnis telah mengalami perubahan substansial akibat kemajuan teknologi informasi, terutama di sektor perdagangan [1]. Digitalisasi memungkinkan perusahaan meningkatkan efisiensi, memperluas jangkauan pasar, dan memberikan kemudahan akses informasi dan transaksi kepada pelanggan[2]. Penggunaan website menjadi solusi utama untuk mendukung proses bisnis, terutama dalam sistem penjualan dan manajemen data[3].

Tend Computer adalah perusahaan yang menjual komputer dan aksesoris yang menyertainya. Toko Tend Computer menghadapi permasalahan dalam operasionalnya, yaitu pencatatan transaksi yang kurang efisien, kesulitan pengelolaan data produk dan stok barang, serta keterbatasan jangkauan pelanggan. Pelanggan juga kesulitan mendapatkan informasi real-time terkait produk. Survei internal toko menunjukkan bahwa 70% pelanggan merasa kesulitan mendapatkan informasi ketersediaan barang dan 50% transaksi terhambat karena proses pencatatan manual yang lambat.

Sistem informasi penjualan berbasis web yang dapat mengotomatiskan proses transaksi, menangkap data, dan

menyediakan informasi produk dengan cara yang lebih terorganisir dan ramah pelanggan diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Dengan adanya sistem ini, proses manajemen penjualan dapat dilakukan secara lebih efisien, transparan, dan terintegrasi, sehingga dapat meningkatkan daya saing serta kepuasan pelanggan.

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang telah dinilai dan diproses untuk menghasilkan data yang diperlukan manajer dalam membuat keputusan [4].

Penjualan adalah jumlah uang yang dibayarkan kepada pembeli untuk barang atau jasa yang dijual [5].

Sistem informasi penjualan adalah kumpulan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya manusia, dan peraturan yang menyimpan, mengambil, mengubah, dan mengirimkan data tentang operasi penjualan [6].

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak. UML membantu pengembang memahami kebutuhan pengguna saat mereka membuat struktur sistem, dan menyampaikan desain kepada pemangku kepentingan [7].

Metode *Waterfall* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang bersifat urut di mana fase perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan digambarkan mengalir ke bawah seperti air terjun [8].

Sebuah situs web adalah kumpulan berkas digital, termasuk foto, video, dan berkas lainnya, serta halaman web yang dapat diakses melalui internet. Dengan kata lain, sebuah situs web adalah sekumpulan berkas dan direktori yang dapat melakukan berbagai tugas, termasuk menerbitkan konten dan menyimpan informasi [7].

Tidak adanya sistem informasi penjualan berbasis web yang mampu mengelola data dan mengotomatiskan transaksi adalah salah satu masalah yang dihadapi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sistem informasi penjualan berbasis web yang dapat menyelesaikan masalah ini untuk Toko Tend Computer. Kontribusi penelitian ini adalah memberikan solusi praktis bagi UMKM dalam meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing melalui digitalisasi, serta menyediakan model pengembangan sistem informasi penjualan yang dapat diadaptasi oleh toko komputer lain.

II. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

2.1.1. Metode *Observasi*

Metode observasi atau pengumpulan data tentang aktivitas yang berkaitan dengan strategi penjualan rumah di TEND Computer.

Observasi dilakukan di Toko Tend Computer selama 2 minggu untuk mengamati proses penjualan, pencatatan transaksi, dan pengelolaan stok barang. Fokus observasi adalah mengidentifikasi kendala dan kebutuhan dalam sistem penjualan yang berjalan.

2.1.2. Metode *Interview*

Melakukan tanya jawab dan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak yang terlibat, terutama yang berhubungan dengan subjek penelitian [9].

Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan 3 responden: 1 orang manajer toko dan 2 orang kasir. Wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai prosedur penjualan, masalah yang dihadapi dalam operasional sehari-hari, dan kebutuhan sistem informasi yang diinginkan.

2.1.3. *Library Research*

Melakukan dengan membaca dan mempelajari dari jurnal, buku mengenai isu tersebut, serta mencari dan mempelajari dari media online [10].

2.2. Metode Analisis

2.2.1. Survei terhadap sistem yang berjalan

Sampai saat ini informasi yang dapat pembeli lihat hanya ada pada sebuah banner, e – flayer baik online atau offline. Dalam menentukan jenis produk serta harga yang juga belum dilakukan secara terbuka (belum transparan) sepenuhnya, ini bisa menyebabkan kurangnya minat pembeli dalam proses pembelian. Hal ini menunjukkan masih kurang nya penyebaran sistem informasi yang akan mempengaruhi proses penjualan Computer.

2.2.2. Analisis terhadap temuan survei

Setelah melakukan Analisis, ditemukan bahwa masih kurang nya media/ website yang digunakan untuk penyebaran sistem informasi penjualan Computer yang dilakukan oleh TEND Computer.

2.2.3. Identifikasi terhadap kebutuhan informasi

Penulis ingin TEND Computer mengembangkan situs web yang mencakup informasi lengkap tentang penjualan komputer karena banyak orang saat ini ingin segala sesuatunya dilakukan dengan cepat dan tepat..

2.2.4. Identifikasi persyaratan sistem

Karena TEND Computer masih beroperasi secara manual dan belum memiliki sistem yang berfungsi, maka kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem penjualan Computer masa depan dapat diketahui dari data yang dikumpulkan. agar modul sistem menjadi lebih terstruktur dan tuntutan menjadi lebih jelas.

2.3. Metode Perancangan

Dengan menggunakan alat *Unified Modelling Language* (UML), teknik Waterfall digunakan dalam proses desain untuk sistem yang akan dikembangkan. Sebuah situs web yang akan bermanfaat bagi penjualan TEND Computer adalah hasil dari pendekatan ini.

Unified Modeling Language (UML) adalah memberikan representasi grafis model yang sangat detail, dari analisis, setiap proyek pengembangan sistem melalui aplikasi [11]. Diagram ini terdiri dari *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

1. *Use case*

Sebuah *Use case* diagram menunjukkan hubungan antara aktor dan *Use case* [12].

2. *Activity diagram*

Dalam banyak kasus, logika prosedural, proses bisnis, dan aliran kerja dapat digambarkan dengan menggunakan aktivitas diagram [13].

3. *Sequence diagram*

Diagram urutan, juga dikenal sebagai diagram urutan, adalah sebuah diagram yang secara komprehensif menunjukkan interaksi antar komponen dalam sebuah sistem [14].

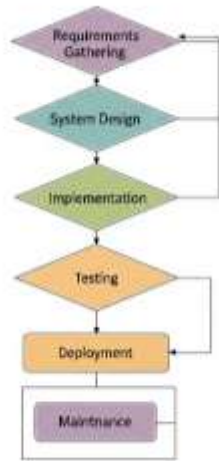
4. *Class diagram*

Diagram kelas adalah salah satu jenis diagram struktur yang tersedia dalam UML. Selain menggambarkan kelas, properti, metode, dan hubungan mereka, diagram ini juga menunjukkan struktur [14].

Perancangan sistem menggunakan metode Waterfall karena metode ini sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang terstruktur dan jelas [15]. Tahapan perancangan meliputi:

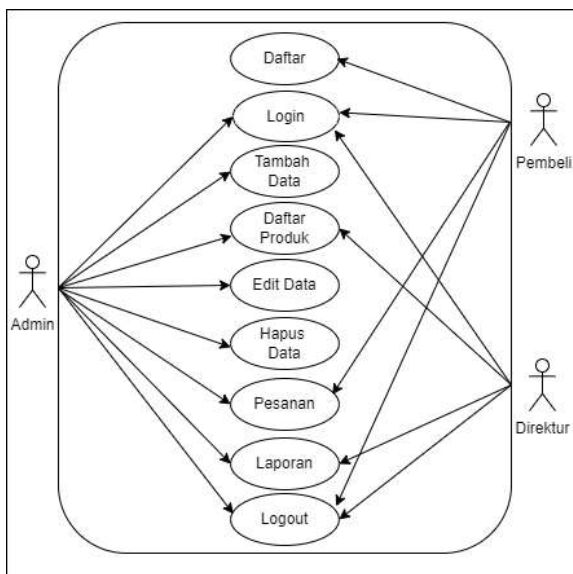
- Analisis Kebutuhan: Setelah melakukan Analisis, ditemukan bahwa masih kurang nya media/ website yang digunakan untuk penyebaran sistem informasi penjualan Computer yang dilakukan oleh TEND Computer.
- Desain Sistem: Pemodelan sistem menggunakan UML, meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.
- Implementasi: Pengembangan sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, database *MySQL*
- , dan *framework CodeIgniter*.

- Pengujian: Pengujian sistem meliputi black-box testing untuk memastikan fungsionalitas sistem sesuai dengan kebutuhan, dan user acceptance testing (UAT) untuk mendapatkan validasi dari pengguna.
- Deployment: Implementasi sistem di Toko Komputer Tend dan pelatihan pengguna.
- Pemeliharaan: Pemeliharaan sistem secara berkala untuk memastikan kinerja dan mengatasi masalah yang mungkin timbul.



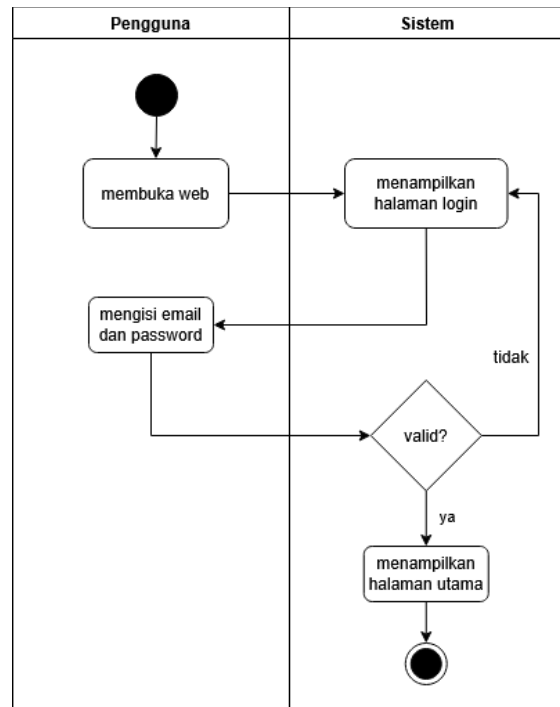
III. HASIL PENELITIAN

3.1. Use case

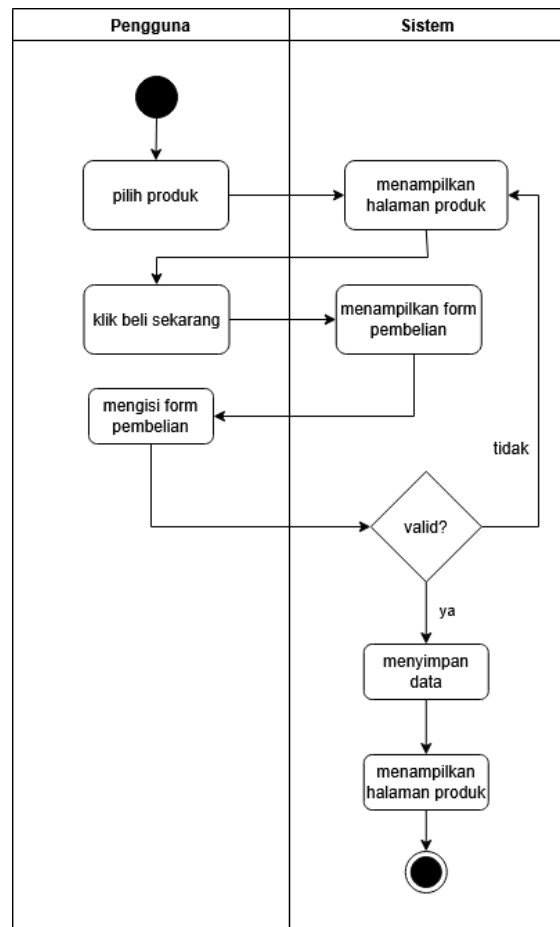


Gambar 1 Use Case

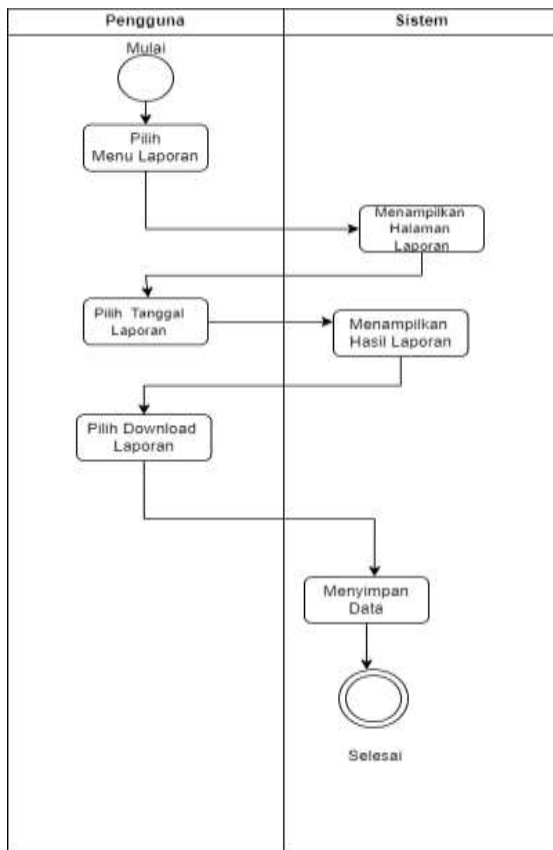
3.2. Activity Diagram



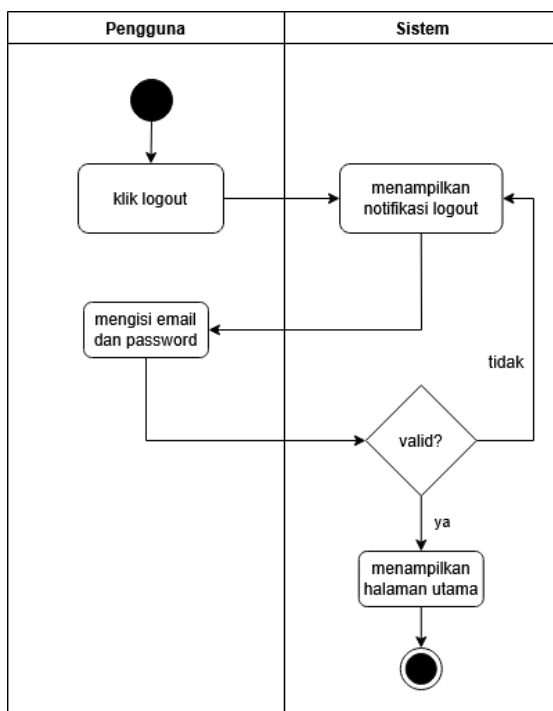
Gambar 2 Activity Diagram Login



Gambar 3 Activity Diagram Pesanan

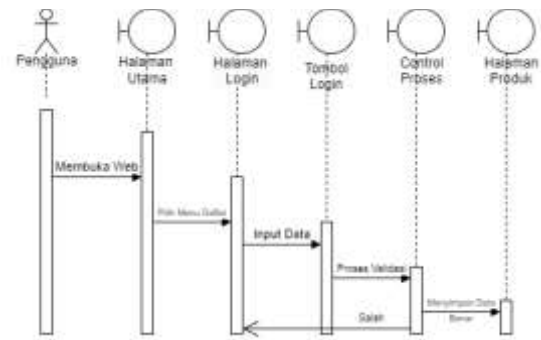


Gambar 4 Activity Diagram Laporan

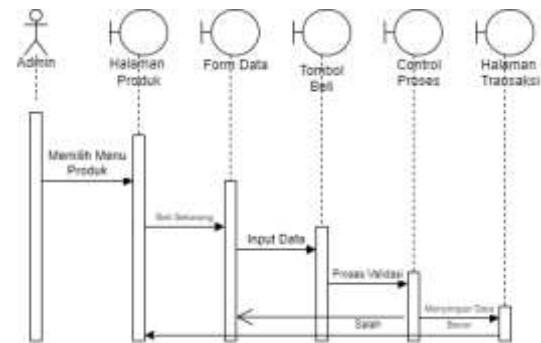


Gambar 5 Activity Diagram Logout

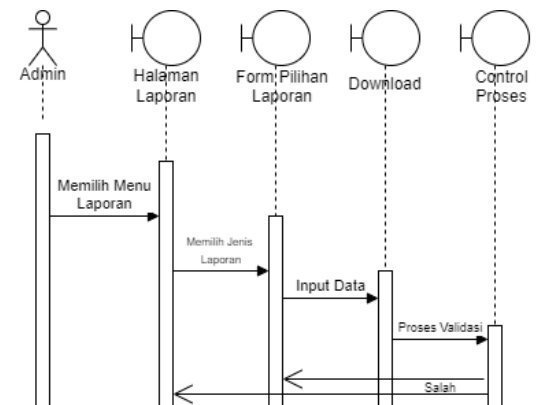
3.3. Sequence Diagram



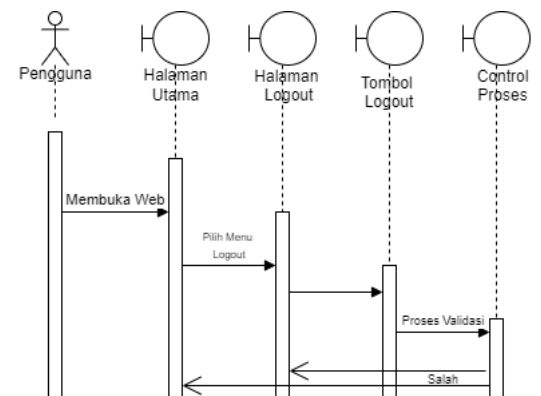
Gambar 6 Sequence Diagram login



Gambar 7 Sequence Diagram Pesanan

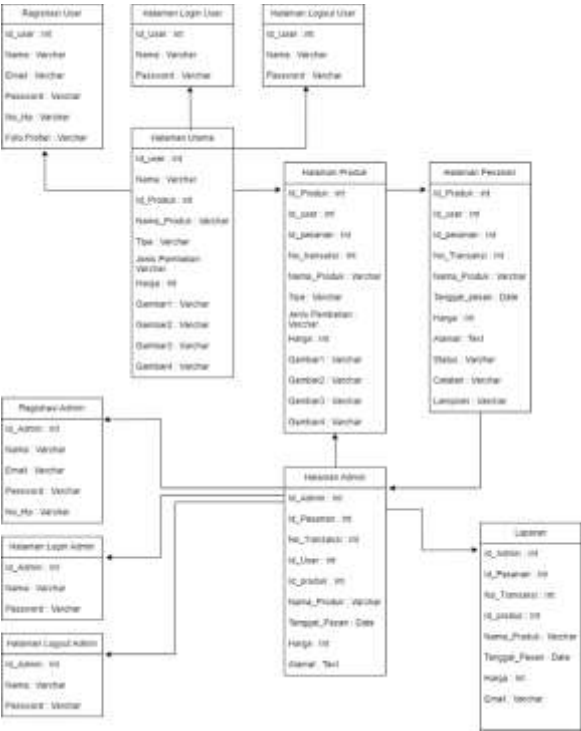


Gambar 8 Sequence Diagram Laporan



Gambar 9 Sequence Diagram Logout

3.4. Class Diagram



Gambar 10 Class Diagram

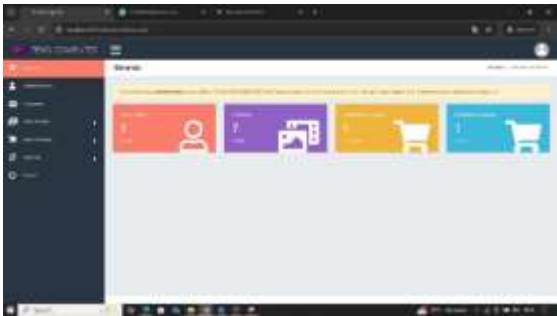
3.5. Tampilan Program



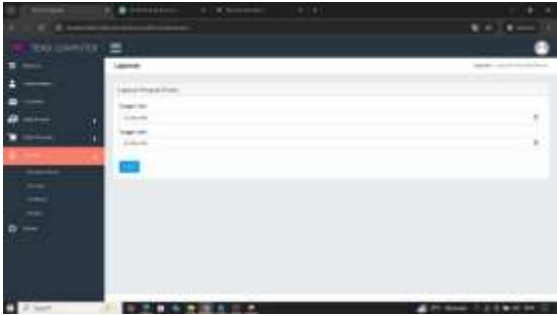
Gambar 11 Halaman Login



Gambar 12 Halaman Utama Pembeli



Gambar 13 Halaman Dashboard Admin



Gambar 14 Halaman Laporan

IV. PEMBAHASAN

Aspek Pengujian	Sebelum Implementasi Sistem	Setelah Implementasi Sistem	Keterangan
Waktu pencatatan transaksi	5 menit (rata-rata)	1 menit (rata-rata)	Pengurangan waktu 80%
Akses informasi ketersediaan barang oleh pelanggan	70% pelanggan merasa kesulitan	Real-time dan transparan	Meningkatkan kepuasan pelanggan
Kendala transaksi karena pencatatan manual	50% transaksi terhambat	Proses otomatis	Mengurangi kesalahan dan mempercepat pengolahan informasi

Table 1 data pengujian

Pengembangan sistem informasi penjualan berbasis website di Tend Computer menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional. Sebelum implementasi sistem, pencatatan transaksi dan pengelolaan data produk dilakukan secara manual, yang menyebabkan keterlambatan dan kesalahan. Dengan sistem baru ini, proses pencatatan transaksi kini otomatis, mengurangi kemungkinan kesalahan manusia dan mempercepat pengolahan informasi. Selain itu, pelanggan kini dapat mengakses informasi produk, harga, dan spesifikasi secara transparan dan real-time, yang meningkatkan kepuasan mereka. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa akses informasi yang cepat dan akurat menjadi kunci dalam meningkatkan minat dan kepercayaan pelanggan.

Namun, tantangan seperti pelatihan staf dan pemeliharaan sistem tetap harus dihadapi untuk memaksimalkan manfaat yang diperoleh dari pengembangan ini. Investasi dalam sistem informasi berbasis web terbukti penting bagi Tend Computer untuk beradaptasi dengan dinamika pasar dan mendukung pertumbuhan bisnis jangka panjang.

V. KESIMPULAN

Pengembangan sistem informasi penjualan berbasis website di Tend Computer telah berhasil mengatasi permasalahan pencatatan transaksi yang kurang efisien serta kesulitan dalam pengelolaan data produk dan stok barang yang masih dilakukan secara konvensional, secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Dengan penerapan metode Waterfall dan penggunaan alat bantu Unified Modeling Language (UML), sistem yang dirancang memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional, termasuk keamanan dan kemudahan akses. Hasil implementasi menunjukkan pelanggan dapat dengan mudah mengakses informasi real-time mengenai produk, harga, dan spesifikasi, yang meningkatkan pengalaman dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, disarankan agar Tend Computer terus memantau dan mengembangkan sistem berdasarkan umpan balik pengguna guna mengoptimalkan kinerja dan relevansi sistem, serta beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar, sehingga dapat memperluas jangkauan pemasaran dan mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan dalam pasar yang kompetitif. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem ini lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur seperti aplikasi mobile, integrasi pembayaran online, dan analisis data penjualan yang lebih mendalam. Evaluasi usability menggunakan standar seperti SUS (System Usability Scale) juga dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan antarmuka pengguna. Model pengembangan iteratif seperti Agile dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem yang lebih fleksibel dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi pengembangan sistem informasi serupa di sektor UMKM retail lainnya.

VI. REFERENSI

- [1] S. Dewi, R. S., & Susilawati, "Pengaruh Sistem Informasi Penjualan Online Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen.," *J. Ilmu Manaj. Dan Akunt.*, 2021.
- [2] J. P. Laudon, K. C., & Laudon, *Management Information Systems: Managing The Digital Firm. Pearson Education Limited.* 2016.
- [3] U. L. D. Prasetyo, A. F., Sintia, & Putri, "Sistem Informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web Pada Sma Negeri 10 Kota," *J. Ilm. Ilmu Komput. Dan Inform.*, 2021.
- [4] M. M. Fithrie Soufitri, S. Kom, *Konsep Sistem Informasi*, 1 Ed., Vol. 3. Medan: Pt Inovasi Pratama Internasional, 2023.
- [5] Arief Selay *Et Al.*, "Sistem Informasi Penjualan," Vol. 2, No. 1, Hal. 232–237, 2023.
- [6] S. Romadhon, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Toko Online.," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, 2020.
- [7] A. Voutama Dan E. Novalia, "Perancangan Sistem Informasi Plakat Wisuda Berbasis Web Menggunakan Uml Dan Model Waterfall," *Syntax J. Inform.*, Vol. 11, No. 01, Hal. 36–49, 2022.
- [8] N. Ardiansyah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Parfum Berbasis Website (Studi Kasus : Zahra Parfum)," 2019.
- [9] M. Arafat, Y. Trimarsiah, Dan H. Susantho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website," *Intech*, Vol. 3, No. 2, Hal. 6–11, 2022, Doi: 10.54895/Intech.V3i2.1691.
- [10] Jamaluddin, R. Hajriyanti, Dan Bahrani, "Sistem Informasi Pemesanan Produk Percetakan Berbasis Web Pada Cv. Page Grafika Banda Aceh," *Comput. J.*, Vol. 1, No. 1, Hal. 23–32, 2023, Doi: 10.58477/Cj.V1i1.32.
- [11] D. W. T. Putra Dan R. Andriani, "Unified Modelling Language (Uml) Dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi Sppd," *J. Teknoif*, Vol. 7, No. 1, Hal. 32, 2019, Doi: 10.21063/Jtif.2019.V7i1.32-39.
- [12] M. D. Yanthi, L. Bhilawa, Dan C. S. Sirega, "Kelayakan Buku Ajar Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi," Vol. 27, No. 2, Hal. 292–299, 2022.
- [13] A. K. Saputra Dan M. Fahrizal, "Rancang Bangun Berbasis Web Crm (Customer Relationship Management) Berbasis Web Studi Kasus Pt Budi Berlian Motor Hajimena Bandar," Vol. 17, No. 1, Hal. 1–31, 2021.
- [14] Agung Feby Prasetya, Sintia, Dan Utin Lestari Dewi Putri, "Sistem Informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web Pada Sma Negeri 10 Kota," *J. Ilm. Ilk. Komput. Inform.*, Vol. 4, No. 2, Hal. 93–103, 2021.
- [15] A. Wahid Abdul, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-Ilmu Inform. Dan Manaj. Stmik*, No. November, Hal. 1–5, 2020.