

Desain Dan Pembangunan Aplikasi Penjualan Buku Berbasis Website Di Toko Buku Murah Medan

Laili Latifah^{1*}, Mohammad Yusup², Supiyandi

^{1,2}Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Indonesia

*Penulis Korespondensi lailymedan17@gmail.com

Article Info

Received : 20 Desember 2024
Revised : 28 Desember 2024
Accepted : 30 Desember 2024

Abstract : Modern technology has developed rapidly, providing various solutions to facilitate activities and work. Toko Buku Murah Medan, which focuses on book sales, still uses manual methods in managing its sales. This manual process often causes various problems, such as data input errors and delays in making reports. To overcome these problems, this study aims to design and build a website-based book sales information system application. This study uses data collection methods through observation, interviews, and documentation. In developing the application, the Personal Home Page (PHP) method is applied because of its flexibility in handling changing needs during the development process. Direct communication with clients is the main focus in this method. This application is developed using Visual Studio Code as an editor, and MySQL as a database, thus accelerating the application development process. The results of this study are in the form of a website-based book sales information system application that is able to manage sales data, purchases, and book stock more efficiently. This system also provides an automatic report generation feature, both daily, weekly, and monthly, which can improve performance and efficiency at Toko Buku Murah Medan. With this application, problems arising from manual processes can be minimized, supporting improved service and store operations.

Abstrak : Teknologi modern telah berkembang pesat, memberikan berbagai solusi untuk mempermudah aktivitas dan pekerjaan. Toko Buku Murah Medan, yang fokus pada penjualan buku, masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan penjualannya. Proses manual ini sering kali menimbulkan berbagai masalah, seperti kesalahan penginputan data dan keterlambatan dalam pembuatan laporan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi sistem informasi penjualan buku berbasis website. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dalam pengembangan aplikasi, metode *Personal Home Page (PHP)* diterapkan karena fleksibilitasnya dalam menangani perubahan kebutuhan selama proses pengembangan. Komunikasi langsung dengan klien menjadi fokus utama dalam metode ini. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Visual Studio Code sebagai editor, dan *MySQL* sebagai basis data, sehingga mempercepat proses pengembangan aplikasi. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi sistem informasi penjualan buku berbasis website yang mampu mengelola data penjualan, pembelian, dan stok buku secara lebih efisien. Sistem ini juga menyediakan fitur pembuatan laporan secara otomatis, baik harian, mingguan, maupun bulanan, yang dapat meningkatkan kinerja dan efisiensi di Toko Buku Murah Medan. Dengan aplikasi ini, permasalahan yang timbul dari proses manual dapat diminimalkan, mendukung peningkatan pelayanan dan operasional toko.

Keyword : *Book Sales Information System, PHP, MySQL, Website Based Application, Cheap Bookstore Medan.*

PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Sektor perdagangan, yang dulunya hanya mengandalkan metode konvensional, kini telah bertransformasi dengan hadirnya e-commerce. Peningkatan penggunaan internet oleh masyarakat telah membuka peluang bagi para pelaku usaha untuk menjangkau konsumen secara lebih luas dan efektif. Salah satu sektor yang merasakan dampak positif dari transformasi digital ini adalah penjualan buku. (Binashrillah, S., et al. 2023).

Toko Buku Murah Medan, sebagai salah satu pelaku usaha dalam bidang penjualan buku, menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin dinamis dan terbiasa dengan kemudahan akses yang ditawarkan oleh teknologi. Proses penjualan secara konvensional memiliki beberapa keterbatasan, seperti jam operasional yang terbatas, keterbatasan wilayah jangkauan, serta kenyamanan pelanggan dalam bertransaksi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi yang mampu mengatasi hambatan tersebut, salah satunya dengan membangun aplikasi penjualan buku berbasis website.

Dengan adanya aplikasi berbasis website, Toko Buku Murah Medan dapat menawarkan kemudahan kepada konsumen dalam mencari, memilih, dan membeli buku tanpa harus datang langsung ke toko. Aplikasi ini juga diharapkan dapat memperluas jangkauan pasar, memberikan informasi yang lebih lengkap terkait produk, serta meningkatkan efisiensi proses penjualan dan manajemen stok buku. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan adanya fitur promosi yang lebih efektif dan interaktif, yang dapat menarik lebih banyak pelanggan, (Fauzi, M. I., & Cahyono, Y. 2021).

Toko Buku Murah Medan saat ini masih mengandalkan metode penjualan

konvensional, di mana pelanggan harus datang langsung ke toko untuk membeli buku. Hal ini menyebabkan terbatasnya akses pelanggan yang berada di luar wilayah jangkauan toko, serta menyulitkan pelanggan yang tidak memiliki waktu luang untuk berbelanja secara langsung. Selain itu, proses pengelolaan stok dan transaksi yang masih dilakukan secara manual seringkali menimbulkan kesalahan dalam pencatatan, yang berakibat pada ketidaksesuaian data stok dan potensi kerugian. Kurangnya sarana promosi yang efektif juga menjadi kendala dalam menjangkau konsumen baru dan meningkatkan penjualan.

Dengan semakin berkembangnya tren belanja online, Toko Buku Murah Medan perlu menghadirkan solusi yang dapat mengatasi masalah-masalah tersebut. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem penjualan berbasis website yang tidak hanya dapat mempermudah konsumen dalam melakukan pembelian buku secara online, tetapi juga memfasilitasi pengelolaan stok dan transaksi secara lebih efisien. Sistem ini diharapkan dapat membantu toko untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan kepuasan pelanggan, serta mendukung pertumbuhan bisnis secara keseluruhan, (Firmansyah, M. A., et al. 2022).

Pembangunan aplikasi penjualan buku berbasis website ini menjadi langkah strategis dalam menghadapi perkembangan industri buku yang semakin kompetitif, sekaligus menjawab kebutuhan konsumen yang menginginkan kemudahan dan kenyamanan dalam berbelanja. Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka dengan ini penulis mengambil judul: "Desain Dan Pembangunan Aplikasi Penjualan Buku Berbasis Website Di Toko Buku Murah Medan".

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendesain Aplikasi Penjualan Buku Berbasis Website: Merancang sistem aplikasi penjualan buku berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan operasional Toko Buku Murah Medan, untuk meningkatkan pengelolaan data dan layanan pelanggan.
2. Membangun Aplikasi Penjualan Buku Berbasis Website: Mengembangkan aplikasi berbasis website yang dapat mendukung proses penjualan buku di Toko Buku Murah Medan, termasuk pengelolaan stok, transaksi pembelian, dan penjualan, serta pembuatan laporan penjualan secara harian, mingguan, dan bulanan.

METODE

Sistem informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam organisasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung fungsi operasional, serta menunjang aktivitas manajerial dan strategis organisasi. Sistem ini berfungsi menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak-pihak terkait untuk pengambilan keputusan yang efektif. (Fauzi, M. I., & Cahyono, Y. 2021).

PHP (Hypertext Preprocessor)

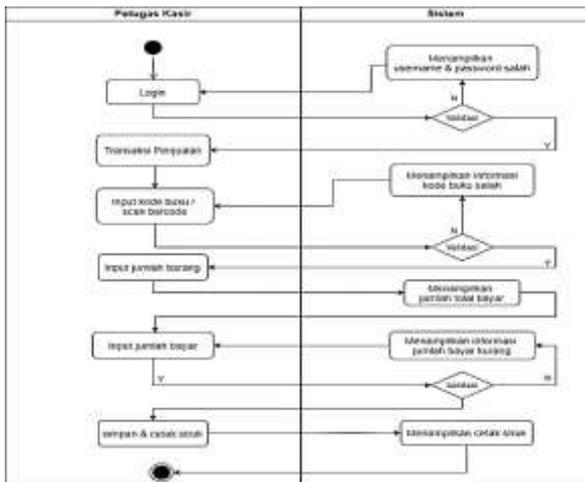
Menurut Kadir A, PHP adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk membuat aplikasi web. PHP termasuk bahasa berbasis *server-side*, di mana proses pengolahan data dilakukan di sisi server. Hal ini berbeda dengan JavaScript, yang pemrosesannya dilakukan di sisi klien (*client-side*). Dan penggunaan MySQL sebagai sistem manajemen basis data (DBMS) juga sangat umum dalam pengembangan aplikasi penjualan berbasis website. MySQL dapat menangani jumlah data yang besar dengan performa yang baik dan mudah diintegrasikan dengan PHP. (Supiyandi, S., et al. 2023).

Sistem Penjualan Buku Berbasis Website

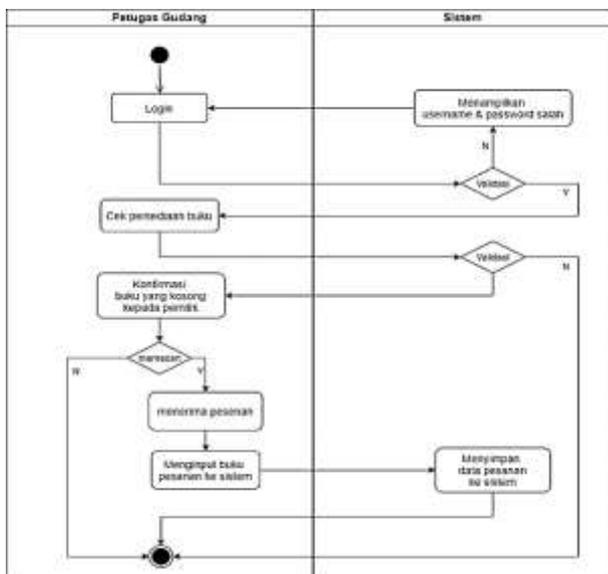
Perkembangan teknologi informasi, banyak bisnis yang beralih dari metode manual menuju sistem yang lebih efisien dan modern. Toko buku sebagai salah satu bisnis yang terkait erat dengan kebutuhan literasi dan informasi juga merasakan dampak positif dari digitalisasi. Aplikasi penjualan buku berbasis website menawarkan solusi yang lebih cepat dan efisien dalam mengelola data penjualan, stok buku, serta transaksi yang terjadi. Penjualan buku berbasis website juga memungkinkan pengelolaan yang lebih baik terhadap data transaksi dan dapat menghasilkan laporan yang lebih akurat dalam waktu yang lebih singkat, dibandingkan dengan sistem manual. Menurut (Suryani et al. 2019), penerapan sistem informasi berbasis website dalam dunia retail, termasuk toko buku, memiliki banyak keuntungan, di antaranya adalah kemudahan dalam pengelolaan data transaksi dan stok, peningkatan efisiensi operasional, serta kemampuan untuk menyediakan laporan secara real-time. Sistem semacam ini juga memungkinkan manajer toko untuk memantau kinerja penjualan dengan mudah dan melakukan analisis yang lebih mendalam.

Desain Sistem dan User Interface (UI) Pada Aplikasi Penjualan Buku

Salah satu aspek penting dalam pengembangan aplikasi penjualan buku adalah desain sistem dan antarmuka pengguna (UI). Desain yang baik dapat meningkatkan pengalaman pengguna (user experience/UX) dan memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Menurut (Wibowo. 2020), desain antarmuka yang intuitif sangat penting dalam aplikasi e-commerce untuk memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi atau produk yang mereka cari. Desain antarmuka yang sederhana, tetapi efektif, dapat membantu pelanggan dalam menavigasi aplikasi dengan lancar. Fitur



Gambar 3. Alur penjualan yang Diusulkan



Gambar 4. Alur pembelian yang Diusulkan

Perancangan Sistem

Perancangan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan teknologi yang akan diterapkan selama pengembangan sistem. Berikut adalah rincian spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini:

- 1) Sistem Operasi: Windows 10.
- 2) Processor: Intel Core i3.
- 3) RAM: Minimal 8GB.
- 4) Printer

Spesifikasi perangkat keras ini dirancang untuk mendukung kelancaran operasi aplikasi penjualan berbasis website di Toko Buku Murah Medan,

agar proses transaksi, pencatatan data, dan pembuatan laporan berjalan efisien dan tanpa gangguan.

Perancangan Perangkat Lunak

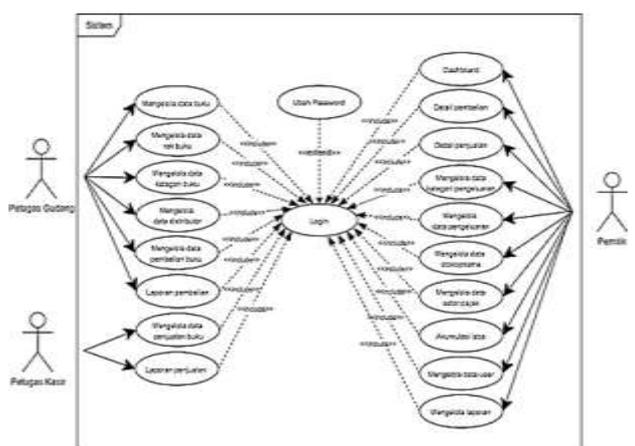
Berikut adalah perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pihak pengguna untuk menjalankan sistem:

- 1) PHP versi 7.4.
- 2) PhpMyAdmin versi 5.0.2
- 3) MySQL (Xampp)
- 4) Visual Studio Code (Editor)
- 5) Browser: Google Chrome

Perangkat lunak ini dipilih untuk memastikan pengembangan sistem yang cepat, stabil, dan mudah digunakan dalam pengelolaan data, sementara MySQL dan PhpMyAdmin digunakan untuk mengelola basis data aplikasi. Visual Studio Code sebagai editor dan Google Chrome sebagai browser akan memastikan akses yang optimal untuk pengguna aplikasi berbasis web ini.

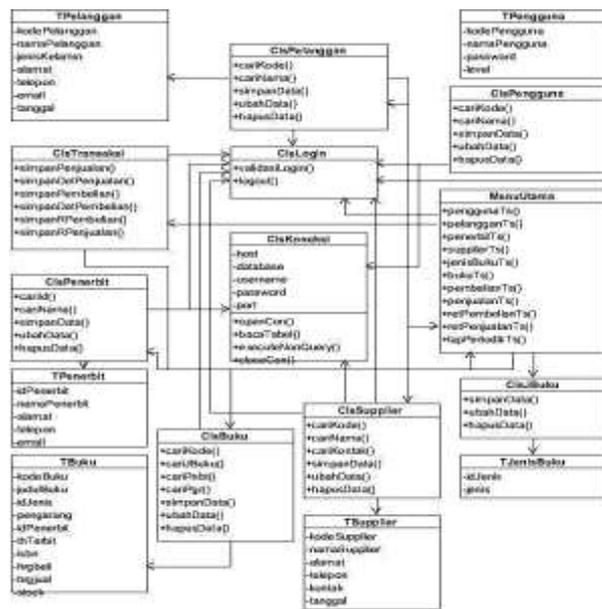
Dengan kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak yang telah dirancang ini, diharapkan sistem informasi penjualan buku berbasis website dapat berjalan dengan baik di Toko Buku Murah Medan. Dan berikut perancangan sistemnya:

1) Use Case Diagram



Gambar 5. Use Case Diagram

2) Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

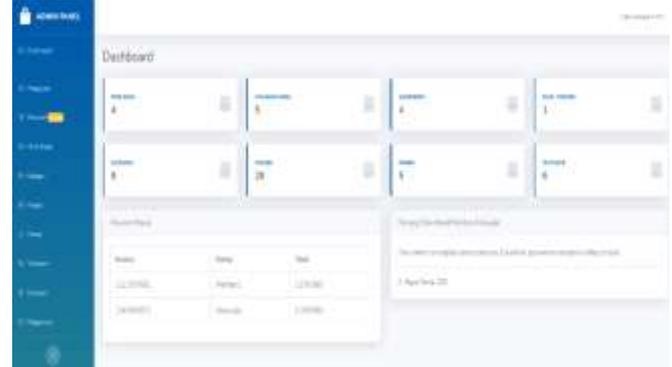
Implementasi Sistem

Antarmuka menu utama pada aplikasi penjualan buku berbasis website berperan penting sebagai tampilan pertama yang muncul saat pengguna mengakses aplikasi. Desain menu utama harus dibuat sedemikian rupa agar memudahkan pengguna dalam menavigasi berbagai fitur yang ada. Tujuan utama dari menu ini adalah untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif, sehingga pengguna dapat dengan cepat menemukan informasi atau fungsi yang mereka butuhkan, seperti pencarian buku, kategori buku, dan akses menuju halaman pembayaran. Selain itu, menu utama juga menyertakan fitur login bagi pengguna yang sudah terdaftar dan registrasi untuk pengguna baru. Dengan tampilan yang sederhana namun fungsional, menu utama diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam menjalankan aktivitas pembelian buku secara online. Berikut tampilan Menu login yang di tampilkan pada gambar di bawah.



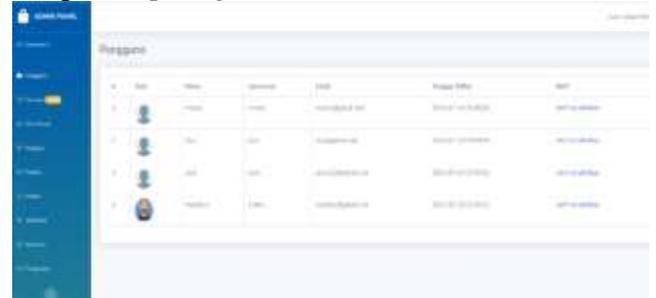
Gambar 8. Tampilan Menu Login

Berikut tampilan Menu Dashboard yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



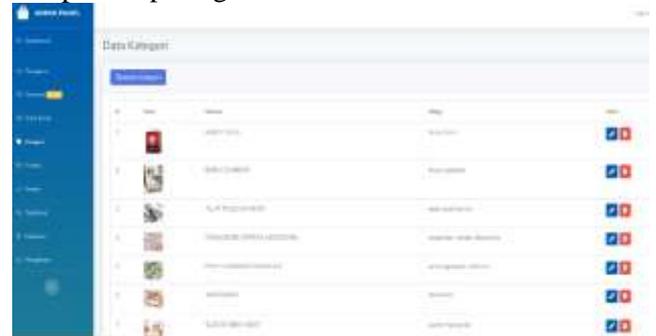
Gambar 9. Tampilan Menu Dashboard

Berikut tampilan Menu Pengguna yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



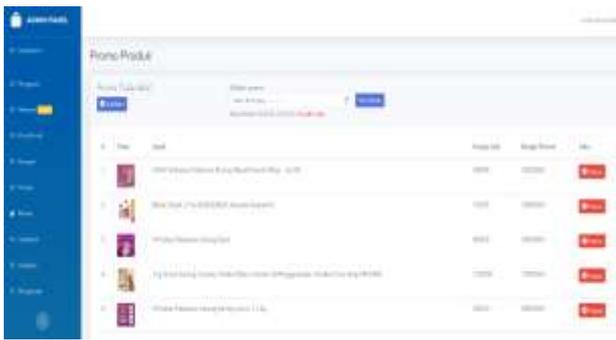
Gambar 9. Tampilan Menu Pengguna

Berikut tampilan Menu Kategori yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



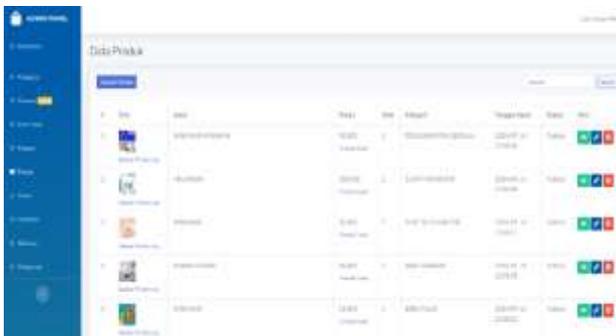
Gambar 9. Tampilan Menu Kategori

Berikut tampilan Menu Produk yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



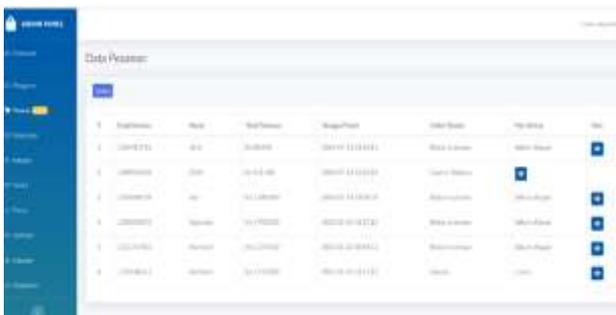
Gambar 9. Tampilan Menu Produk

Berikut tampilan Menu Data Produk yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



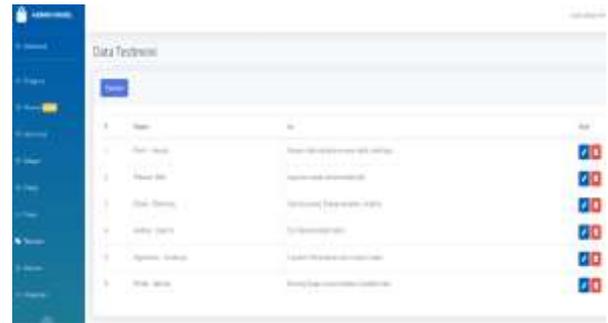
Gambar 9. Tampilan Menu Data Produk

Berikut tampilan Menu Data Pesanan yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 9. Tampilan Menu Data Pesanan

Berikut tampilan Menu Testimoni yang di tampilkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 9. Tampilan Menu Testimoni

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengidentifikasi potensi kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang telah dikembangkan, guna memastikan bahwa perangkat lunak tersebut dapat memenuhi kriteria dan tujuan yang telah ditetapkan pada tahap perancangan. Secara umum, pengujian perangkat lunak dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu *Black Box Testing* dan *White Box Testing*. Pada penelitian ini, pengujian sistem dilakukan dengan pendekatan fungsional, yang mencakup pengujian alpha dan beta. Pengujian yang diterapkan menggunakan metode *Black Box Testing*, yang fokus pada aspek fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internalnya.

Rencana pengujian ini mencakup uji coba terhadap setiap fungsi dalam aplikasi untuk memastikan bahwa seluruh fitur bekerja sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna. Dengan kata lain, pengujian bertujuan untuk mengevaluasi apakah sistem dapat menjalankan fungsinya dengan benar dan memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif. Dalam pengujian ini, pengguna tidak perlu mengetahui bagaimana struktur internal sistem bekerja, yang berarti hanya hasil dan output dari setiap fungsi yang diuji yang menjadi perhatian utama. Melalui proses pengujian ini, diharapkan dapat ditemukan segala potensi masalah, baik dalam hal fungsionalitas aplikasi maupun interaksi antar fitur untuk penggunaan lebih lanjut.

Tabel 1: Pengujian black-box aplikasi penjualan buku di Toko Buku Murah Medan.

No .	Fungsi Sistem	Deskripsi Uji	Input yang Diberikan	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login Pengguna	Menguji proses login untuk pengguna yang terdaftar.	Username: "admin123" Password: "password"	Halaman utama aplikasi setelah login	Berhasil
2	Menambah	Menguji fitur penambahan buku	Nama Buku: "Pemrograman"	Buku baru ditambahkan	Berhasil

	Buku baru ke sistem.	n Web" Harga: 150000	dan muncul di daftar buku	
3	Mencari Buku	Menguji fitur pencarian buku berdasarkan nama.	Kata Kunci: "Pemrograman"	Berhasil
4	Melakukan Pembelian	Menguji proses transaksi pembelian buku.	Buku: "Pemrograman Web" Jumlah: 2	Berhasil
5	Melihat Laporan Penjualan	Menguji tampilan laporan penjualan berdasarkan periode tertentu.	Periode: "01-12-2024 hingga 30-12-2024"	Berhasil
6	Melihat Stok Buku	Menguji sistem untuk menampilkan jumlah stok buku yang tersedia.	Klik pada buku yang ingin dilihat stoknya	Berhasil
7	Update Stok Buku	Menguji fitur update stok buku setelah transaksi.	Buku: "Pemrograman Web" Stok Baru: 50	Berhasil
8	Logout Pengguna	Menguji proses logout pengguna dari sistem.	Klik tombol "Logout"	Berhasil
9	Validasi Formulir Input	Menguji validasi formulir input (misalnya input harga atau jumlah).	Harga: -100000 Jumlah: -2	Berhasil
10	Penghitungan Total Pembelian	Menguji fitur penghitungan total pembelian berdasarkan jumlah buku.	Buku: "Pemrograman Web" Jumlah: 3	Berhasil

Sumber: Penulis 2024

Tabel pengujian ini dapat digunakan untuk memastikan bahwa aplikasi penjualan buku berbasis website berjalan dengan lancar dan sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Desain dan pembangunan aplikasi penjualan buku berbasis website di Toko Buku Murah Medan memberikan berbagai manfaat signifikan yang mendukung kelancaran operasional dan administrasi toko. Sistem ini mempermudah pengelolaan data dan transaksi, yang sebelumnya dilakukan secara manual, menjadi lebih terstruktur dan terorganisir. Dengan adanya sistem ini, proses administrasi menjadi lebih efisien, memungkinkan penyimpanan dan pengolahan data secara cepat dan mudah, serta meningkatkan efektivitas kerja staf toko.

Selain itu, sistem ini mampu menghasilkan laporan yang lebih ringkas, akurat, dan cepat. Laporan yang dihasilkan mendukung proses pengambilan keputusan dengan lebih baik dan meminimalkan kemungkinan kesalahan dalam pengelolaan data. Proses transaksi yang lebih

cepat dan tepat juga memberikan kenyamanan bagi pelanggan dan meningkatkan kepuasan mereka. Secara keseluruhan, sistem informasi ini tidak hanya memperbaiki aspek administratif tetapi juga memberikan dampak positif pada operasional toko dan layanan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asroni, A., Jeckson, J., & Basri, H. (2020). Pembuatan aplikasi penjualan buku berbasis java desktop dengan netbeans. *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 1(1), 10-15.
- Binashrillah, S., Aulia, T., Rindayanti, S., Choirunnisa, R., Ariska, V., & Aziz, R. A. (2023). Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Buku Jendela Dunia Berbasis Web. *JURNAL PENELITIAN SISTEM INFORMASI (JPSI)*, 1(3), 142-153.
- Fauzi, M. I., & Cahyono, Y. (2021). Rancang Bangun Sistem Penjualan Buku Berbasis Web dengan Metode OOAD (Studi Kasus: Toko Buku LP3ES). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi* ISSN, 2654, 3788.
- Firmansyah, M. A., Ramsari, N., & Rachmanto, A. D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Buku Kita Tasikmalaya Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 8. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(1).
- Nilmawati, N., Assidiq, M., & Syarli, S. (2020). Sistem informasi penjualan buku berbasis web pada toko buku Monster Book Kabupaten Mamuju. *Journal Pegguruang*, 2(1), 289-294.
- Pratama, N., Geovani, S., & Yulhan, Y. (2020). Sistem Informasi Penjualan Buku Islami Berbasis Website pada Toko Mardiah.
- Supiyandi, S., Sitorus, Z., Iqbal, M., Rizal, C., Zen, M., Nasution, A. F., & Nasution, Y. R. (2022, July). Implementasi Metode Weighted Sum Model Dalam Menentukan Pemilihan Mobil Bekas. In *Prosiding Seminar Nasional Sosial*,

Humaniora, dan Teknologi (pp. 106-111).

- Supiyandi, S., Rizal, C., Hermansyah, H., & Khodijah, S. (2024). Desain Ui/Ux Sistem Informasi Hutan Mangrove Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *ESCAF*, 1294-1300.
- Supiyandi, S., Rizal, C., & Fachri, B. (2023). Implementasi Model Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa. *Resolusi: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*, 3(3), 52-57.
- Yusup, M. (2023, December). The Importance of Using Logo Design as a Brand Image in Marketing MSME Products Using Digital Technology in Kelambir V Village. In *International Conference on Sciences Development and Technology* (Vol. 3, No. 1, pp. 79-84).
- Yusup, M., & Kurniawan, R. (2024). Understanding the Impact of Chatbot Technology in Learning: Analysis of Utilization at SMA Negeri 5 Binjai. *Journal of Information Technology, computer science and Electrical Engineering*, 1(1), 49-55.
- Yusup, M., & Ahmad, A. (2024). Building a Strong Image Logo Design: Human Centered Design Approach in Logo Design for SMEs in Pematang Serai Village. *Formosa Journal of Computer and Information Science*, 3(1), 69-82.
- Yusup, M., & Ahmad, A. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi (IoT) Internet Of Thing Untuk Sekolah Pintar dan Pembelajaran Yang Lebih Baik di SMA Negeri II Binjai. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (JURIBMAS)*, 3(1), 324-330.
- Yusup, M., & Ahmad, A. (2024). Implementation of a Smart School Learning system with Internet of Things Technology at SMA Negeri II Binjai. *Instal: Jurnal Komputer*, 16(01), 1-9.