

Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Website pada Toko MD Komputer Palopo

Riska Yanti ^{1*}, Fitrah Eka Susilawati ², Akramunnisa ³

^{1, 2, 3} Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

* rs kaynt555@gmail.com

Abstract

Urgensi dalam penelitian ini pada kebutuhan mendesak untuk mengoptimalkan proses penjualan dan manajemen informasi produk di Toko MD Komputer Palopo, agar dapat bersaing di pasar yang semakin digital dan memenuhi harapan pelanggan yang menginginkan kenyamanan dalam berbelanja secara online. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi penjualan berbasis website untuk Toko MD Komputer Palopo. Jenis penelitian yang digunakan yaitu melalui pendekatan R&D dengan menerapkan metode pengembangan waterfall, penelitian ini dilakukan secara bertahap mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, penulisan kode program, pengujian, hingga implementasi. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat mempercepat proses pembelian, meningkatkan akurasi data, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses informasi terkait produk yang ada. Proses pengembangan aplikasi ini menggunakan tools dan metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, seperti website, PHP, Microsoft Visio, Bootstrap, MySQL, XAMPP, Sublime Text, UML, browser dan black box testing. Hasil evaluasi oleh para ahli menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah memenuhi kriteria Layakitas dan siap untuk diuji coba lebih lanjut dengan nilai rata-rata tiap hasil pengujian adalah 3,50 yang masuk dalam kategori "Sangat Layak". Pengembangan sistem diharapkan dapat menjadi solusi bagi Toko MD Komputer dalam mengelola bisnisnya secara lebih efektif dan efisien.

Keywords: Rancang Bangun; Aplikasi Penjualan; Website; MD Komputer; Waterfall

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan kontribusi signifikan terhadap kemajuan berbagai bidang, terutama dalam dunia usaha dan pendidikan. Aksesibilitas informasi yang tinggi memungkinkan individu untuk melakukan analisis data yang lebih mendalam, sehingga mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih baik (Hartono et al., 2021). Penggunaan sistem informasi dan teknologi informasi secara optimal telah menjadi keharusan bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas bisnis (Triyanto, 2020). Penerapan konsep seperti *Enterprise Resource Planning*, *Supply Chain Management*, *Customer Relationship Management*, dan *E-Commerce* merupakan bukti nyata dari transformasi digital yang terjadi di dunia bisnis (Mustofa & Mutmainah, 2021). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya internet, telah mengubah lanskap bisnis secara signifikan (Abdiati et al., 2021). Aksesibilitas informasi yang tinggi memungkinkan pelaku bisnis untuk memperoleh data yang diperlukan dalam waktu yang singkat (Meianti, 2018). Hal ini juga menuntut kemampuan untuk menyaring informasi yang relevan di tengah derasnya arus informasi. Melalui pemanfaatan teknologi informasi secara maksimal, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, membuat keputusan

yang lebih baik, dan meningkatkan kepuasan pelanggan (Hidayah & Yani, 2019). Penerapan sistem seperti ERP, SCM, dan CRM adalah contoh nyata dari bagaimana teknologi dapat memberikan nilai tambah bagi bisnis (Andipradana & Hartomo, 2021).

Penerapan sistem informasi penjualan atau *e-commerce* dengan menggunakan sistem informasi berbasis website telah terbukti memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas bagi perusahaan maupun pelanggan (Imaniawan, 2019). *Website*, sebagai salah satu platform utama dalam sistem *e-commerce*, digunakan untuk memfasilitasi interaksi antara pengguna, baik itu pemilik toko, pegawai, maupun pelanggan. Keunggulan utama penggunaan *website* dalam bisnis adalah kemampuannya untuk menghubungkan berbagai pihak dalam satu platform digital yang mudah diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga transaksi dan komunikasi dapat berlangsung secara lebih efisien (Febriyani & Martanto, 2023). Selain itu, *website* memiliki kemampuan untuk menyajikan informasi produk secara lebih terstruktur dan jelas, memungkinkan pelanggan untuk melakukan pencarian produk sesuai dengan kebutuhan mereka tanpa harus datang langsung ke toko fisik.

Penggunaan *website* dalam perusahaan tidak hanya memudahkan pelanggan dalam melakukan pencarian dan pembelian produk, tetapi juga memberikan kemudahan bagi perusahaan dalam mengelola informasi produk, stok barang, dan transaksi penjualan secara real-time (Saputra et al., 2020). Hal ini memungkinkan perusahaan untuk memberikan layanan yang lebih responsif dan akurat kepada pelanggan. Sebagai salah satu layanan berbasis internet yang paling populer, *website* juga memainkan peran penting dalam meningkatkan visibilitas perusahaan di dunia digital, yang dapat memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing di era perdagangan global ini (Akbar & Latifah, 2019). Selain itu, *website* memungkinkan perusahaan untuk memanfaatkan berbagai fitur interaktif, seperti formulir pendaftaran, sistem pembayaran online, dan layanan pelanggan secara langsung, yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan mempermudah proses bisnis. *Website* merupakan platform digital yang dinamis, memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai jenis konten multimedia secara interaktif (Aulia et al., 2020). *Website* menjadi media yang efektif untuk menjangkau audiens yang luas karena biaya yang relatif rendah (Junaedi et al., 2021).

Toko MD Komputer merupakan salah satu Toko komputer yang ada di Kota Palopo tepatnya beralamat di Jl. Andi Kambo, Surutanga, Kec. Wara Tim., Kota Palopo, Sulawesi Selatan. Toko MD Komputer merupakan salah satu Toko yang bergerak di bidang servis dan penjualan komputer yang sedang berkembang dan terus berupaya untuk meningkatkan layanan serta standar kualitas perusahaan dari berbagai sisi. Berdasarkan hasil observasi peneliti didapatkan bahwa Toko MD Komputer masih menggunakan sistem atau cara yang bersifat konvensional, yang mana kegiatan pencatatan data dan penjualan masih dilakukan dengan cara manual. Hal ini menimbulkan beberapa kendala seperti kesalahan dalam penulisan data, barang masuk dan barang yang telah terjual dan pelayanan menjadi terganggu dan terlambat karena ketika ada customer yang datang untuk mencari barang para karyawan Toko mengecek secara langsung ke tempat barang yang dibutuhkan berada, ataupun mencari dalam catatan – catatan barang yang ada hal tersebut di nilai sangat kurang efektif dan efisien oleh karena customer yang datang harus menunggu sampai karyawan melihat data barang yang diinginkan oleh customer. Solusi untuk mengatasi kelemahan dan kekurangan tersebut, maka Toko MD Komputer membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat memudahkan karyawan Toko dan

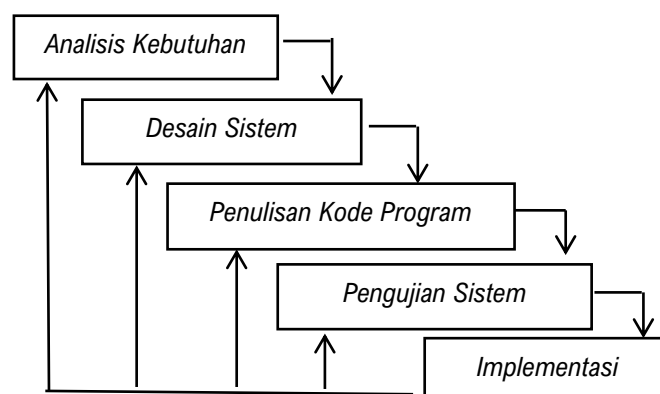
pemilik Toko dalam melakukan pengolahan dan pengaksesan data, kemudahan menjalankan program (*user friendly*), serta yang paling penting adalah mengurangi tingkat kesalahan yang diakibatkan duplikasi dan perubahan data. Sistem informasi yang akan dibutuhkan adalah sistem informasi penjualan berbasis *website*, sehingga bisa dikembangkan lebih lanjut demi kemajuan dan kepentingan sebuah Toko seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang ada.

Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada penerapan sistem informasi penjualan berbasis *website* yang mengintegrasikan fitur manajemen inventaris, pemesanan, dan laporan penjualan secara *real-time*, yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan data, serta mempercepat pelayanan kepada pelanggan di Toko MD Komputer Palopo, yang sebelumnya masih bergantung pada sistem manual. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan berbasis Website pada Toko MD Komputer Palopo”.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah suatu proses yang di pakai untuk mengembangkan dan memkelayakan produk penjualan (Hidayat, 2017). Penelitian dan pengembangan atau R&D adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat di pertanggungjawabkan. Penelitian dilakukan di Toko MD Komputer yang beralamat di Jl. Andi Kambo, Surutanga, Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo, Sulawesi Selatan. Waktu penelitian akan dilakukan di mulai dari minggu pertama November 2023 sampai dengan minggu ke tiga Januari 2024.

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada perancangan aplikasi ini adalah model *waterfall*. Model *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan berurutan. Berikut ini beberapa tahapan model *waterfall* yaitu:



Gambar 1. Tahapan metode *waterfall*

1. Analisis Kebutuhan: Tahap ini membutuhkan analisis kebutuhan untuk perancangan sistem untuk menemukan solusi permasalahan yang ada. Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisis sistem yang berjalan pada proses penjualan pada Toko MD Komputer, dari data-data yang telah di peroleh. Setelah itu dijelaskan desain sistem yang akan diusulkan dalam perancangan Aplikasi penjualan.

2. **Desain Sistem:** Tahap ini pengembang mulai merancang suatu desain sistem yang didasarkan pada hasil dari tahap sebelumnya. Desain sistem diperlukan untuk membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*), sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. **Penulisan Kode Program:** Tahap ini sistem akan di buat yang sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan hasil dari tahapan sebelumnya, dimana keseluruhan desain sistem yang telah disusun dan dirancang pada tahap sebelumnya akan di buat menjadi kode-kode program, dan penerapan database menggunakan MySQL.
4. **Pengujian Sistem:** Pengujian sistem dilaksanakan agar mengetahui apakah fungsi-fungsi, *input*, dan *output* dari perangkat lunak telah dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Teknik pengujian yang digunakan adalah teknik pengujian langsung yaitu dengan menggunakan teknik pengujian *black box* dengan harapan bahwa perancangan yang di buat telah berjalan sesuai dengan fungsinya. Setelah dilakukan pengujian terhadap sistem, selanjutnya sistem akan direvisi dan dilakukan kelayakan.
5. **Implementasi:** Tahapan ini merupakan tahapan akhir dalam pembuatan sistem. Perangkat lunak yang sudah selesai dalam proses pembuatannya serta telah melalui proses pengujian maka sistem tersebut akan diterapkan pada Toko MD Komputer. Sistem yang telah selesai tersebut akan dilakukan pemeliharaan secara berkala.

Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua metode yang dijadikan sebagai cara pengumpulan data, yaitu:

1. **Observasi:** Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung objek atau fenomena yang menjadi fokus penelitian. Observasi partisipan melibatkan peneliti yang secara aktif berpartisipasi dalam situasi yang diamati. Adapun hasil observasi awalnya yaitu pengelolaan data pada Toko MD Komputer masih menggunakan sistem konvensional yaitu dengan proses tulis tangan dalam buku catatan dan ada pula yang menggunakan *Microsoft Office* untuk mengelola data.
2. **Metode Wawancara (Interview):** Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan percakapan antara pewawancara dan responden. Pewawancara mengajukan pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya untuk mendapatkan informasi yang spesifik dan terukur terkait dengan suatu topik penelitian. Wawancara dipergunakan untuk mengadakan komunikasi dengan pihak terkait yaitu pada Toko MD Komputer.
3. **Studi Pustaka:** Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber literatur, seperti buku, jurnal, dan artikel online, yang relevan dengan pengembangan aplikasi penjualan. Tujuannya adalah untuk mendapatkan landasan teori dan referensi yang kuat untuk mendukung pengembangan aplikasi.

Teknik Analisis Data

1. **Pengujian Sistem:** Pengujian sistem merupakan tahap krusial dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Dengan melakukan pengujian, kita dapat memastikan bahwa sistem yang telah dibangun berfungsi dengan benar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan persyaratan sistem. Pengujian kotak hitam digunakan untuk

mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal kode program. Metode pengujian *black box* digunakan untuk memeriksa apakah sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

2. Penilaian Ahli: Setiap perangkat lunak harus melalui tahap pengujian untuk memastikan bahwa perangkat lunak tersebut memenuhi semua persyaratan yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan untuk menemukan dan memperbaiki segala jenis kesalahan atau bug, sehingga perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan harapan pengguna.

Prosedur untuk melakukan pengujian sistem ini adalah dengan menjalankan sistem informasi penjualan pada Toko MD Komputer yang dilakukan oleh ahli dalam bidang web. Teknik penilaian yang digunakan dalam melakukan pengukuran atas jawaban dari pertanyaan yang diajukan kepada ahli dengan cara memberikan skor pada setiap jawaban. Adapun interval kepuasan aplikasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Skala Likert

No	Penilaian Ahli	Kategori
1	5	Sangat Baik
2	4	Baik
3	3	Kurang Baik
4	2	Tidak Baik

Tabel di atas berisi rentang skor yang digunakan oleh peneliti berdasarkan skala likert dan Kriteria kevalidan, penggunaan skala likert dalam penelitian ini menggunakan model empat pilihan (skala empat). Tahap terakhir dilakukan pemeliharaan *Software* secara berkala, perbaikan software, evaluasi, dan pengembangan pada software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat berjalan.

Adapun untuk interval yang didapatkan selanjutnya akan dihubungkan dengan kriteria penilaian kelayakan yang bertujuan untuk menentukan kelayakan aplikasi yang telah dibuat. Adapun kriteria kelayakan aplikasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Skala Likert

No	Interval	Kategori
1	3,26 – 4,00	Sangat Layak
2	2,51 – 3,25	Layak
3	1,76 – 2,50	Kurang Layak
4	1,00 – 1,75	Sangat Tidak Layak

Hasil

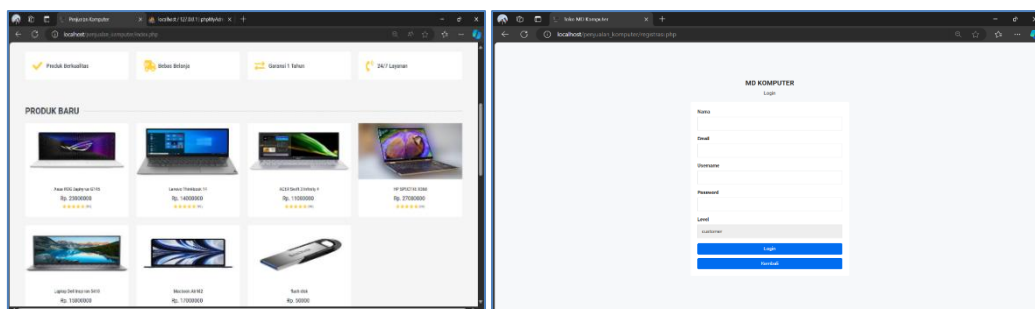
Hasil dari penelitian adalah aplikasi penjualan komputer berbasis *website* pada Toko MD Komputer Palopo. Aplikasi ini dibangun menggunakan editor kode yaitu *Sublime text* dan Bahasa pemrograman php. Berikut hasil dari setiap rancangan yang sudah dibuat sebelumnya yaitu:

Tampilan Interface

Tampilan Interface User

- a. Tampilan Halaman Utama/Home: Tampilan halaman home adalah tampilan awal dari aplikasi yang berisi beberapa menu-menu yang belum bisa diakses oleh user seperti

- halaman keranjang danmm pemesanan sebelum melakukan *login*. Halaman ini juga akan menampilkan semua produk terbaru yang dijual pada Toko MD Komputer Palopo.
- Tampilan Halaman *Categories*: Halaman *categories* akan menampilkan dropdown menu dari semua kategori produk barang yang dimiliki oleh Toko MD Komputer dan pelanggan dapat melihat dan memilih produk yang diinginkan sesuai kebutuhan dan pelanggan juga bisa menambahkan barang ke dalam keranjang belanja jika ingin membeli barang lebih dari 1 produk.
 - Tampilan Halaman Keranjang Belanja: Halaman Keranjang ini dapat menampilkan produk yang telah pelanggan tambahkan sebelumnya ke keranjang belanja dan disini juga pelanggan bisa memilih dan menambah barang lebih dari satu yang ingin dibeli.
 - Tampilan Halaman Belanja: Halaman belanja ini adalah halaman dimana pelanggan dapat mengisi data terkait pembelian dari produk yang akan dibeli serta mengirim bukti pembayaran dari pembelian produk.
 - Tampilan Halaman Pembayaran: Halaman ini adalah halaman pembayaran pelanggan yang akan menampilkan semua data pembelian yang telah dilakukan, melihat bukti transfer dan pembaharuan status dari pembelian produk.
 - Tampilan Halaman Kontak: Halaman kontak ini menampilkan informasi lengkap mengenai lokasi Toko MD Komputer Palopo, termasuk alamat, nomor telepon, dan peta lokasi. Pelanggan dapat dengan mudah menghubungi toko melalui nomor *WhatsApp* yang tertera untuk mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai produk atau layanan yang tersedia.
 - Tampilan Halaman Registrasi: Dimana pada halaman ini pelanggan dapat membuat/mendaftar akun dan dapat mengisi data diri, membuat *password* dll.
 - Tampilan Halaman *Login*: Tombol *login* adalah tombol yang digunakan pelanggan untuk masuk kedalam akun yang telah dimiliki dengan memasukan *username* dan *password*, jika pelanggan berhasil login sistem akan kembali menampilkan halaman home dengan semua menu yang dapat diakses pelanggan.

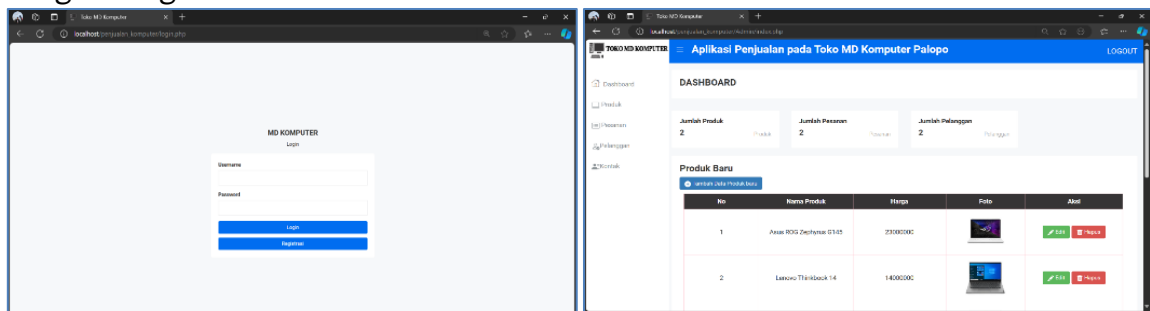


Gambar 1. Tampilan Interface User

Tampilan Interface Admin

- Tampilan Halaman *Login*: Tombol *login* adalah tombol yang digunakan admin untuk masuk kedalam halaman *dashboard* admin dengan memasukan *username* dan *password*.
- Tampilan Halaman Dashboard: Halaman dashboard ini admin dapat melihat jumlah produk, pesanan, dan pelanggan secara keseluruhan. Selain itu, admin juga dapat mengelola data produk secara langsung melalui fitur 'Tambah Data Produk Baru'.
- Tampilan Halaman Produk: Halaman produk ini adalah pusat kontrol bagi admin untuk mengelola data produk yang dijual di Toko MD Komputer Palopo dengan melihat, menambahkan dan mengedit data produk yang sudah ada serta menghapus produk yang tidak lagi tersedia.

- d. Tampilan Halaman Pesanan: Halaman pesanan ini menampilkan daftar seluruh pesanan yang telah masuk di Toko MD Komputer Palopo. Admin dapat melihat detail setiap pesanan, seperti nama pelanggan, produk yang dipesan, jumlah, harga, status pembayaran, dan tanggal transaksi.
- e. Tampilan Halaman Pelanggan: Halaman pelanggan ini menampilkan daftar seluruh pelanggan yang telah terdaftar di Toko MD Komputer Palopo. Admin dapat melihat, mengedit, dan menghapus data pelanggan jika diperlukan.
- f. Tampilan Halaman Kontak: Halaman kontak ini menampilkan daftar informasi kontak yang tersimpan di sistem. Admin dapat melihat, menambahkan, atau mengedit informasi kontak toko, seperti alamat, nomor telepon, atau email. Informasi ini penting untuk ditampilkan pada website atau aplikasi sebagai sarana pelanggan untuk menghubungi toko.



Gambar 1. Tampilan Interface Admin

Pengujian Sistem

Setelah riset selesai, sistem yang telah dibangun akan diuji untuk memastikan fungsinya sesuai harapan dan mengidentifikasi kendala yang mungkin muncul. Adapun tujuan utama dari tahap pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat beroperasi secara optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna.

1. Hasil Pengujian Black Box

Adapun hasil pengujian *black box* yang telah dilakukan oleh dosen yang bersangkutan dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box User

Komponen Uji	Hal yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Menu Home	Sistem akan menampilkan halaman home	Sukses
Menu Categories	Sistem menampilkan menu dropdown untuk pilihan kategori	Sukses
Tombol Laptop	Sistem hanya akan menampilkan produk yang berkategori laptop	Sukses
Tombol Printer	Sistem hanya akan menampilkan produk yang berkategori printer	Sukses
Tombol Flashdisk	Sistem hanya akan menampilkan produk yang berkategori flashdisk	Sukses
Menu Kontak	Sistem akan menampilkan halaman kontak	Sukses
Menu Registrasi	Sistem akan menampilkan halaman registrasi	Sukses
Tombol Kembali	Sistem akan menutup halaman registrasi	Sukses
Tombol Login	Sistem akan menampilkan halaman utama dan semua menu bisa digunakan saat username dan password benar	Sukses
Tombol Icon Keranjang	Sistem akan menampilkan halaman tambah keranjang belanja	Sukses
Tombol Simpan Keranjang	Sistem akan menyimpan data yang diinputkan kedalam keranjang belanja	Sukses
Tombol Icon Love	Sistem akan menampilkan halaman pembelian	Sukses
Tombol Beli	Sistem akan menyimpan data pembelian dan menampilkan informasi data berhasil ditambah	Sukses

Komponen Uji	Hal yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Tombol Ok	Sistem akan menampilkan halaman pembayaran	Sukses
Tombol Batal	Sistem akan menutup halaman tambah pembelian	Sukses
Menu Keranjang	Sistem akan menampilkan halaman keranjang belanja	Sukses
Tombol Icon Tas	Sistem akan menampilkan halaman pembelian	Sukses
Tombol Icon Hapus	Sistem akan menghapus data produk pada keranjang belanja	Sukses
Menu Pembayaran	Sistem akan menampilkan halaman pembayaran dengan data pembelian yang telah dilakukan	Sukses
Tombol Bukti Transfer	Sistem akan menampilkan bukti transfer dari setiap pembelian produk	Sukses
Menu Logout	Sistem akan mengeluarkan dari halaman user yang telah login ke tampilan halaman utama	Sukses

Tabel diatas menunjukkan hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa seluruh komponen dan fitur pada aplikasi penjualan berbasis *website* Toko MD Komputer, mulai dari menu, tombol kategori produk, registrasi, login, keranjang belanja, hingga pembayaran, berfungsi dengan baik dan sesuai dengan harapan.

2. Hasil Pengujian Black Box Admin

Adapun Hasil pengujian halaman admin dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Pengujian Black Box Admin

Komponen Uji	Hal yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Menu Dashboard	Sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> admin	Sukses
Tombol "Login"	Sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar.	Sukses
Tombol Logout	Sistem akan mengeluarkan dari halaman <i>dashboard</i> admin ke tampilan utama	Sukses
Menu Dashboard	Sistem akan menampilkan halaman menu <i>dashboard</i> dan menampilkan data produk baru	Sukses
Tombol Tambah Data Produk Baru	Sistem akan menampilkan halaman tambah produk baru	Sukses
Tombol Input	Sistem akan menyimpan data produk baru dan menampilkan informasi data berhasil ditambah	Sukses
Tombol Ok	Sistem akan menutup halaman tambah produk baru	Sukses
Tombol Edit	Sistem akan menampilkan halaman edit produk baru	Sukses
Tombol Update	Sistem akan menyimpan perubahan data produk baru	Sukses
Tombol Hapus	Sistem akan menampilkan informasi "yakin hapus data ini?"	Sukses
Tombol Cancel	Sistem akan membatalkan sistem untuk menghapus data produk baru	Sukses
Menu Produk	Sistem akan menampilkan halaman produk	Sukses
Tombol Tambah Produk	Sistem akan menampilkan halaman tambah produk	Sukses
Tombol Edit	Sistem akan menampilkan halaman edit produk	Sukses
Menu Pesanan	Sistem akan menampilkan halaman pesanan	Sukses
Tombol Bukti Transfer	Sistem akan menampilkan bukti transfer dari setiap pembelian produk	Sukses
Tombol Tidak Layak	Sistem akan menampilkan data pengaduan yang memiliki status tidak layak pada tabel	Sukses
Tombol Ok	Sistem akan mengubah status pesanan	Sukses
Menu Pelanggan	Sistem akan menampilkan halaman pelanggan	Sukses
Tombol Update	Sistem akan menyimpan perubahan data pelanggan	Sukses
Tombol Hapus	Sistem akan menampilkan informasi "yakin hapus data ini?"	Sukses
Menu Kontak	Sistem akan menampilkan halaman kontak	Sukses
Tombol Tambah Kontak	Sistem akan menampilkan halaman tambah kontak	Sukses

Komponen Uji	Hal yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Tombol Keluar	Sistem akan menutup halaman tambah kontak	Sukses
Tombol Input	Sistem akan menyimpan data kontak dan menampilkan informasi data berhasil ditambah	Sukses

Tabel diatas menampilkan hasil pengujian black box pada halaman admin menunjukkan bahwa seluruh komponen dan fitur, seperti menu dashboard, login, logout, tambah, edit, dan hapus produk, pesanan, pelanggan, serta kontak, berfungsi dengan baik, mulai dari menampilkan halaman yang sesuai hingga menyimpan dan mengubah data dengan sukses, memastikan kelancaran operasional aplikasi.

3. Hasil Pengujian Ahli

Sebuah evaluasi komprehensif telah dilakukan oleh para ahli media terhadap berbagai aspek website penjualan pada Toko MD Komputer Palopo. Mulai dari desain antarmuka pengguna hingga fitur-fitur yang ditawarkan, setiap elemen website tersebut telah diteliti secara cermat dan diberikan penilaian. Penilaian ini menggunakan skala 1-4 untuk mengukur tingkat kelayakan setiap variabel dengan standar yang telah ditetapkan. Tabel di bawah ini menyajikan kategori kelayakan yang digunakan dalam penilaian.

4. Hasil Pengujian Ahli Media Informasi

Evaluasi yang dilakukan oleh para pakar media difokuskan pada beberapa elemen website penjualan pada Toko MD Komputer Palopo, salah satunya adalah antarmuka pengguna. Setiap variabel pada website diberikan skor kelayakan dalam rentang 1 hingga 4. Kriteria penilaian selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Rata-Rata Kelayakan Ahli Media Informasi

No	Penguji	Hasil		
		Skor	Nilai akhir	Kategori
1.	Validator 1	3,54	3,675	Sangat Layak
2.	Validator 2	3,81		

Hasil evaluasi yang dilakukan oleh ahli media informasi terhadap aplikasi penjualan berbasis website pada Toko MD Komputer Palopo menunjukkan bahwa antarmuka pengguna (UI) dari aplikasi tersebut memperoleh skor kelayakan rata-rata 3,54 dengan nilai akhir 3,675, yang dikategorikan sebagai "Sangat Layak," menandakan bahwa desain dan penggunaan aplikasi sudah memenuhi standar yang baik dan efektif untuk digunakan oleh pengguna.

5. Hasil Pengujian Ahli Desain

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengukur kualitas desain antarmuka (interface) dan elemen-elemen lainnya pada website penjualan pada Toko MD Komputer Palopo. Para ahli akan memberikan penilaian dengan skala 1-4 untuk setiap variabel yang telah ditentukan. Hasil penilaian ini akan dikategorikan berdasarkan tabel kelayakan yang telah disusun pada table berikut.

Tabel 4. Hasil Rata-Rata Kelayakan Ahli Desain

No	Penguji	Hasil		
		Skor	Nilai akhir	Kategori
1.	Validator 1	3,19	3,5	Sangat Layak
2.	Validator 2	3,81		

Hasil pengujian ahli desain terhadap aplikasi penjualan berbasis website pada Toko MD Komputer Palopo menunjukkan bahwa aspek-aspek desain antarmuka, seperti kesesuaian tampilan, pewarnaan, ukuran gambar, dan tata letak teks, dinilai dengan skor rata-rata 3,19 oleh Validator I dan 3,81 oleh Validator II, dengan nilai akhir masing-masing 3,5 dan kategori "Sangat Layak," yang mengindikasikan bahwa desain aplikasi sudah sangat sesuai dengan tema penelitian dan memenuhi standar estetika serta fungsionalitas yang baik.

6. Hasil Pengujian Ahli Praktisi (Pengguna)

Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam merancang antarmuka pengguna (*interface*) website penjualan pada Toko MD Komputer Palopo kepada pengguna. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada setiap variabel yang ada pada website, menggunakan skala 1 hingga 4. Tabel di bawah ini menyajikan kriteria penilaian yang digunakan yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Rata-Rata Kelayakan Ahli Praktisi (Pengguna)

No	Penguji	Hasil		
		Skor	Nilai akhir	Kategori
1.	Pengguna 1	4	3,85	Sangat Layak
2.	Pengguna 2	3,7		

Tabel 5 menunjukkan hasil pengujian ahli praktisi (pengguna) terhadap aplikasi penjualan berbasis website pada Toko MD Komputer Palopo menunjukkan bahwa aspek-aspek seperti kemudahan pengaksesan aplikasi, kemenarikan tampilan, kesesuaian tata letak menu, serta kelengkapan dan kemudahan memperoleh informasi mendapatkan skor rata-rata yang tinggi, dengan Pengguna I memperoleh nilai akhir 3,85 dan kategori "Sangat Layak," sementara Pengguna II mendapatkan nilai lebih rendah, menandakan bahwa aplikasi sudah sangat memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna meskipun ada beberapa aspek yang masih perlu perbaikan.

Pembahasan

Penelitian ini membahas tentang aplikasi penjualan berbasis website pada Toko MD Komputer Palopo. Aplikasi penjualan produk elektronik yaitu komputer dan berbagai perangkat keras ini dapat digunakan oleh pemilik toko ataupun pegawai dan pelanggan untuk mengakses aplikasi tersebut. Aplikasi penjualan ini berfungsi untuk mempermudah pelanggan untuk berbelanja dan mendapatkan informasi tentang produk yang berkaitan dengan komputer secara akurat dan efisien. Sebelum melakukan pembelian, pelanggan harus melakukan registrasi untuk membuat akun terlebih dahulu, setelah itu pelanggan dapat memilih produk yang akan dibeli dan melakukan pengiriman bukti pembayaran dari pembelian tersebut.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan pegawai toko dan beberapa pelanggan toko. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, mendapatkan hasil yaitu bahwa penjualan di toko ini masih menggunakan penjualan secara manual atau pelanggan masih harus datang ke Toko untuk berbelanja dan transaksi masih dilakukan secara manual. Pemilik toko dan pegawai toko sangat membutuhkan aplikasi penjualan berbasis website ini agar dapat memudahkan pelanggan toko dalam melakukan pembelian dan mendapatkan informasi yang akurat mengenai produk barang dan berinteraksi online selain menggunakan media social. Aplikasi penjualan berbasis website pada Toko MD

Komputer Palopo yang telah dibuat merupakan aplikasi yang diharapkan dapat digunakan oleh pemilik toko dan pegawai toko maupun pelanggan toko dan masyarakat lainnya.

Tahapan selanjutnya yang dilakukan pada penelitian ini setelah melakukan pengumpulan data yaitu melakukan perancangan sistem yang di lanjutkan dengan penulisan kode program serta pengujian. Tahap perancangan, dilakukan sebuah analisis kebutuhan yang menghasilkan kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Sistem dirancang dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). UML didesain dengan menggunakan *Microsoft Visio*. Tahapan penulisan kode program dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Sublime Text* dan Bahasa pemrograman HTML dan PHP yang dikombinasikan dengan Bahasa pemrograman lainnya seperti, *Java Script*, CSS dan *Bootstrap* untuk meperindah visual tampilan dari *website* serta MySQL sebagai tempat penyimpanan database. Penyelesaian dari tahap penulisan kode program akan dilanjutkan pada tahapan terakhir yaitu implementasi. Sebelum *website* diimplementasikan, sistem akan melakukan sebuah pengujian dengan menggunakan pengujian *black box* dan diuji oleh dua dosen ahli untuk memastikan apakah *website* sudah berfungsi sebagaimana mestinya.

Hasil olah data dari validator dapat dilihat pada diatas dimana setiap Validator telah memberikan nilai untuk setiap kriteria kemudian nilai tersebut dihitung untuk mencari nilai rata-rata sehingga dapat ditentukan bahwa aplikasi masuk kedalam kategori “sangat Layak” untuk diimplementasikan. Adapun kelebihan dari sistem aplikasi ini yaitu aplikasi ini memiliki struktur dan alur pendaftaran user yang cukup mudah dan aplikasi ini dapat mempermudah pelanggan Toko dalam melakukan pembelian barang yang ada pada Toko MD Komputer Palopo serta aplikasi penjualan ini dapat mempermudah pemilik toko dan pegawai toko dalam penjualan barang yang dijual sekaligus dapat mempermudah dalam penyebaran informasi produk toko. Kekurangan dari aplikasi ini diantaranya adalah User belum bisa melakukan pengembalian ataupun pembatalan apabila pembelian telah dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis mengenai pengembangan aplikasi penjualan berbasis *website* pada Toko MD Komputer Palopo sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang juga membahas tentang sistem penjualan berbasis web. Penelitian tentang pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web untuk toko elektronik di Jakarta, yang menunjukkan bahwa penerapan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi operasional serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam bertransaksi secara online (Fitriatun & Apriliyani, 2021). Selain itu, penelitian yang juga menyoroti manfaat penerapan sistem penjualan berbasis *website* untuk meningkatkan interaksi antara pelanggan dan pemilik toko, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan penjualan dan kepuasan pelanggan (Azis & Rizki, 2021). Penelitian-penelitian ini mendukung temuan dalam penelitian ini bahwa aplikasi penjualan berbasis *website* memang diperlukan oleh Toko MD Komputer Palopo untuk meningkatkan kemudahan akses bagi pelanggan serta efisiensi dalam manajemen penjualan.

Penelitian lain yang relevan meneliti penggunaan sistem *e-commerce* untuk meningkatkan penjualan pada usaha kecil dan menengah (UKM) di Yogyakarta. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis web tidak hanya meningkatkan jumlah transaksi, tetapi juga memperluas jangkauan pasar bagi toko-toko yang sebelumnya hanya mengandalkan penjualan secara langsung (Firmansyah & Mulyani, 2017). Melalui sistem penjualan berbasis web, toko dapat melayani pelanggan dari berbagai wilayah tanpa batasan geografis (Nur, 2019). Hal ini sejalan dengan tujuan pengembangan

aplikasi di Toko MD Komputer Palopo yang bertujuan untuk memperluas pasar dan mempermudah pelanggan dalam melakukan pembelian.

Penelitian lain yang mengembangkan aplikasi penjualan online untuk produk elektronik di Bandung juga relevan dengan topik ini. Mereka menemukan bahwa aplikasi berbasis web tidak hanya mempermudah pelanggan dalam berbelanja tetapi juga memberikan manfaat dalam hal pengelolaan stok dan laporan penjualan yang lebih transparan bagi pemilik toko (Noviandhiny, 2018). Sistem serupa yang diterapkan pada Toko MD Komputer Palopo diharapkan dapat mengoptimalkan pengelolaan produk dan memberikan informasi produk secara *real-time* kepada pelanggan, sehingga meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan.

Penelitian-penelitian ini semakin menguatkan argumen bahwa aplikasi penjualan berbasis *website* adalah solusi yang efektif bagi toko-toko dalam meningkatkan efisiensi operasional dan memperbaiki pengalaman pelanggan, sebagaimana yang telah diimplementasikan pada Toko MD Komputer Palopo. Keberhasilan penerapan sistem penjualan berbasis *website* ini mencerminkan relevansi dan dampak positif yang juga ditemukan pada penelitian-penelitian sebelumnya terkait sistem *e-commerce* di berbagai jenis usaha ritel dan toko.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjualan berbasis *website* pada Toko MD Komputer Palopo ini berhasil dikembangkan dan dirancang untuk memudahkan pelanggan toko dalam berbelanja serta memudahkan pemilik toko dalam menjual produk-produk nya, dan menawarkan solusi penyebaran informasi produk yang efisien dan efektif serta memudahkan masyarakat dalam melakukan transaksi tanpa perlu datang langsung ke toko. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan pendekatan UML, dengan aplikasi Microsoft Visio dalam membuat diagram seperti diagram alir atau flowchart/. Sedangkan Bahasa pemrogramannya menggunakan HTML, CSS, Java script, PHP dan menggunakan Bootstrap sebagai tools tambahan dalam pembuatan *website* ini. Sistem ini mencakup perancangan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *desain database*, dan *interface*. Aplikasi penjualan ini memungkinkan admin dan user untuk mengaksesnya melalui situs web yang telah dibuat dimana admin dapat mengelola penjualan barang dengan baik, mengelola informasi produk, dan user dapat mencari produk, melihat informasi, serta melakukan transaksi. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan proses jual beli barang jadi lebih mudah dan praktis bagi pelanggan toko.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada pengujian yang hanya dilakukan pada aspek fungsionalitas dan antarmuka pengguna tanpa mencakup uji kinerja dan keamanan sistem secara mendalam, serta penggunaan perangkat dan platform yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian kinerja dan keamanan yang lebih komprehensif, serta memperluas pengujian dengan melibatkan lebih banyak pengguna untuk mengevaluasi kestabilan dan efektivitas aplikasi dalam kondisi penggunaan yang lebih variatif.

Acknowledgment

Daftar Pustaka

- Abdiati, A. D., Setiawan, S., & Supendar, H. (2021). Pemilihan web browser pada mobile menggunakan metode analytical hierachy process. *Jurnal Infortech*, 3(1), 26-32. <https://doi.org/10.31294/infortech.v3i1.10298>
- Akbar, S., & Latifah, F. (2019). Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web (studi kasus sekolah luarbiasa Matahati Jakarta). *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 3(4), 45-53.
- Andipradana, A., & Hartomo, K. D. (2021). Rancang bangun aplikasi penjualan online berbasis web menggunakan metode scrum. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 161-172. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.869>
- Aulia, P., Herawati, S., & Asmendri, A. (2020). Pengembangan Media Flowchart (Bagan Arus) Berbasis Microsoft Visio Pada Mata Pelajaran Fiqih Materi Ketentuan Zakat Kelas VIII Di MTsN 6 Tanah Datar. *at-Tarbiyah al-Mustamirrah: Jurnal Pendidikan Islam*, 1, 1-24. <https://dx.doi.org/10.31958/atipi.v1i0.2494>
- Azis, N., & Rizki, A. M. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Rumah Berbasis Android. *Jurnal Information System*, 1(2), 54-60.
- Febriyani, A., & Martanto, M. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Kebutuhan Pokok Berbasis Web Pada Toko Khansaa. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 510-515. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6353>
- Firmansyah, N. N., & Mulyani, A. (2017). Rancang bangun aplikasi penjualan online berbasis web pada toko spiccato bandung. *Jurnal Algoritma*, 14(2), 572-581. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.14-2.572>
- Fitriatun, E., & Aprilyani, F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada MAN 10 Jakarta Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 18-26. <https://doi.org/10.51998/jsi.v10i1.353>
- Hartono, R., Sofya, N. D., & Nawassyarif. (2021). Aplikasi Pendaftaran Sertifikasi Kompetensi Pada Career Development Center (Cdc) Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web. *Hexagon Jurnal Teknik Dan Sains*, 2(2), 32-42. <https://doi.org/10.36761/hexagon.v2i2.1085>
- Hidayah, A., & Yani, A. (2019). Membangun Website SMA PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan PHP dan MySQL. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 2(2), 41-52.
- Hidayat, R. (2017). Aplikasi Penjualan Jam Tangan Secara Online Studi Kasus: Toko JAMBORESHOP. *Jurnal Teknik Komputer*, 3(2), 90-96. <https://doi.org/10.31294/jtk.v3i2.1842>
- Imaniawan, F. F. D. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Material Bangunan. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(2), 101-112. <https://doi.org/10.31294/ijse.v5i2.6962>
- Junaedi, A., Drajat, D., Syihabuddin, R. I., & Wahyutama, M. F. (2021). Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Website Pada SMAN 18 Kabupaten Tangerang. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 2(2), 113-119. <https://doi.org/10.34306/abdi.v2i2.550>

- Meianti, A. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis audio visual powtoon pada kompetensi dasar menerapkan promosi produk kelas X Pemasaran SMK Negeri Mojoagung. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 6(2). <https://doi.org/10.26740/jptn.v6n2.p%25p>
- Mustofa, A., & Mutmainah, M. (2021). Perancangan E-Commerce Penjualan Komputer Dan Alat Elektronik Berbasis Web Pada Toko Damar Komputer Pringsewu. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 4, 62-67. <https://doi.org/10.56327/jurnaltam.v4i0.38>
- Noviandhiny, P. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pembelian Berbasis Web Pada Apotek Neofarma Sanggau. *JustIn (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 6(3), 133-138. <https://doi.org/10.26418/justin.v6i3.25770>
- Nur, H. (2019). Penggunaan metode waterfall dalam rancang bangun sistem informasi penjualan. *Generation Journal*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.29407/gj.v3i1.12642>
- Saputra, A., Imamuddin, A., & Sukamto, P. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Penjualan Case Study: Pt. X. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 1(2), 78-86. <https://doi.org/10.37373/infotech.v1i2.67>
- Sulhan, M. A., Norhan, L., & Turahmah, E. L. (2023). Perancangan Aplikasi Penjualan Perangkat Komputer Pada CV EGYD Komputer Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 06-11. <https://doi.org/10.51920/jurminsi.v1i1.107>
- Triyanto, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Website (Studi Kasus: Toko Waroeng Bola). *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, 2(1). <https://doi.org/10.31326/sistek.v2i1.670>