

RANCANG BANGUN SISTEM POS BERBASIS WEBSITE UNTUK MANAJEMEN PENJUALAN DAN STOK PADA TOKO MAMAH AZIS

Maya Azahra, Hersanto Fajri, Freza Riana

Teknik Informatika, Universitas Ibn Khaldun

Jl. KH. Sholeh Iskandar Km.2 Kd. Badak, Bogor, 041001, Indonesia

mazzahra947@gmail.com

ABSTRAK

Rancang Bangun Sistem POS Berbasis Website untuk Manajemen Penjualan dan Stok Pada Toko Mamah Azis. Toko Mamah Azis merupakan salah satu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang menyediakan bahan pokok dan hingga saat ini masih beroperasi secara konvensional. Proses kerja yang manual menyebabkan beberapa masalah, seperti kesalahan dalam perhitungan transaksi, tidak adanya arsip penjualan yang terorganisir, serta kesulitan dalam mengawasi stok barang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem Point Of Sale (POS) berbasis website menggunakan metode Waterfall agar proses pencatatan penjualan dan pengelolaan stok dapat berlangsung secara otomatis dan real-time. Sistem ini dilengkapi dengan beberapa fitur utama, yaitu pengelolaan data produk, transaksi dikasir, manajemen pembelian, kalkulasi otomatis, serta penyajian laporan penjualan dan notifikasi ketika stok barang mencapai tingkat minimum. Hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi dalam sistem berjalan dengan valid dan sesuai dengan harapan pengguna. Penerapan sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi operasional toko, mengurangi kesalahan dalam pencatatan, serta memudahkan owner dalam membuat keputusan bisnis berdasarkan laporan data yang akurat.

Kata kunci : Sistem POS, Website, Manajemen Penjualan, Stok, Metode Waterfall

1. PENDAHULUAN

Toko Mamah Azis adalah salah satu Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang menjual bahan pokok seperti beras, minyak goreng, gula, serta berbagai kebutuhan rumah tangga lainnya. UMKM memainkan peran yang sangat penting dalam perekonomian negara karena menjadi sumber penghasilan utama bagi sebagian besar masyarakat [1]. Usaha seperti Toko Mamah Azis membantu masyarakat memenuhi kebutuhan sehari-hari dengan harga yang cukup terjangkau.

Dalam menjalankan aktivitas operasionalnya, proses penjualan di Toko Mamah Azis masih menggunakan cara manual. Pencatatan transaksi belum dilakukan secara sistematis dan perhitungan total pembayaran masih dilakukan secara manual oleh kasir. Kondisi tersebut bisa menyebabkan kesalahan saat menghitung transaksi, kesulitan memantau riwayat penjualan, dan hambatan dalam mengevaluasi perkembangan usaha [2]. Selain itu, pengelolaan stok barang juga belum dilakukan secara terstruktur sehingga sering terjadi ketidaksesuaian antara jumlah barang yang tersedia dengan informasi yang diketahui oleh pemilik toko. Sistem pencatatan yang tidak terstruktur menyebabkan kesulitan bagi pemilik usaha dalam mengelola persediaan dan membuat laporan penjualan yang akurat.

Dengan berkembangnya teknologi informasi, sistem informasi semakin digunakan dalam berbagai aktivitas bisnis agar dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam mengelola data. Salah satu contoh penerapan sistem informasi dalam proses penjualan adalah dengan menggunakan sistem Point of Sale

(POS). Sistem POS memudahkan proses transaksi penjualan, pencatatan data produk, pengelolaan stok barang, serta pembuatan laporan secara otomatis dan terintegrasi [3]. Dengan adanya sistem ini, transaksi bisa dilakukan lebih cepat dan tepat, serta data penjualan akan disimpan secara rapi, sehingga memudahkan pemilik usaha dalam menganalisis dan mengambil keputusan [4] [5] [6] [7].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membuat dan mengembangkan sistem POS berbasis website yang dapat membantu dalam mengelola transaksi penjualan serta pengurusan stok barang di Toko Mamah Azis. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional toko, meminimalkan kesalahan pencatatan transaksi, serta menyediakan laporan penjualan yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan bisnis.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall yang terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sistem. Sistem POS berbasis web dikembangkan dengan tujuan untuk mengintegrasikan pengelolaan data produk, pencatatan transaksi penjualan, pencatatan pembelian, pemantauan stok secara otomatis, serta penyajian laporan penjualan secara real-time. Dengan adanya sistem yang terintegrasi ini, diharapkan proses pengelolaan toko bisa berjalan lebih efektif, teratur, dan mampu membantu pengambilan keputusan yang didasarkan pada data.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian sebelumnya sudah mempelajari pembuatan sistem POS agar bisa mendukung proses transaksi dan pengelolaan data penjualan secara digital di perusahaan ritel atau UMKM. Penelitian yang dilakukan oleh Primasari dan Wibisono [5] mengaplikasikan sistem POS pada usaha mikrokecil menengah (UMKM) di Kotabaru Yogyakarta untuk memudahkan pengelolaan transaksi penjualan dan pencatatan stok barang. Implementasi sistem ini memberikan kemudahan bagi pelaku usaha dalam melakukan pencatatan transaksi serta menghasilkan laporan penjualan secara lebih cepat dan akurat.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Fahryza dan Suyud [6] mengembangkan aplikasi POS berbasis web yang difokuskan pada inovasi teknologi dalam manajemen penjualan UKM. Sistem yang dikembangkan mampu membantu pengelolaan transaksi penjualan, pemantauan stok barang, serta penyusunan laporan penjualan secara terstruktur sehingga meningkatkan efisiensi operasional usaha.

Selanjutnya, Irfan et al. [7] menghasilkan model POS terintegrasi berbasis website untuk usaha peralatan pancing. Sistem ini dibuat untuk menggabungkan pengelolaan data produk, proses penjualan, dan pembuatan laporan penjualan dalam satu sistem yang terpusat. Penelitian menunjukkan bahwa menggunakan sistem POS bisa membuat proses transaksi lebih cepat dan membantu pemilik bisnis mendapatkan informasi tentang penjualan secara langsung dan terus-menerus.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem POS berbasis web mampu meningkatkan efisiensi proses transaksi dan pengelolaan data penjualan pada usaha ritel. Namun beberapa penelitian sebelumnya hanya fokus pada pencatatan transaksi dan laporan penjualan saja. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sistem POS berbasis website yang tidak hanya mendukung transaksi penjualan, tetapi juga dilengkapi dengan fitur pengelolaan pembelian barang, pemantauan stok secara real-time, serta notifikasi ketika stok barang mencapai batas minimum guna mendukung pengelolaan operasional pada Toko Mamah Azis secara lebih efektif.

2.1. Rancang Bangun

Dalam penelitian ini, istilah rancang bangun tidak hanya berarti membuat perangkat lunak, tetapi mencakup seluruh proses mulai dari pemikiran awal hingga pembuatan sistem secara rapi dan teratur. Aktivitas ini mencakup mengenali kebutuhan, membuat rancangan struktur, dan menerapkan solusi yang terpadu. Penelitian ini berfokus pada pembuatan sistem POS berbasis web yang dirancang sesuai dengan cara kerja toko ritel skala UMKM, sehingga sistem yang dibuat tidak umum, melainkan bisa disesuaikan dengan kebutuhan pengguna [8] [9].

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi dalam lingkungan bisnis berperan sebagai alat yang mengolah data operasional menjadi informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan manajerial. Sistem ini bukan hanya berisi aplikasi saja, tetapi juga mencakup cara kerja, database, fasilitas teknologi, serta orang-orang yang menggunakan dan berinteraksi di dalamnya. Dalam penelitian ini, sistem informasi digunakan untuk mengubah data transaksi jual beli menjadi laporan yang bisa dipakai oleh pemilik toko untuk mengevaluasi kondisi bisnis dan mengambil keputusan yang lebih baik [10] [11].

2.3. Point Of Sale (POS)

Sistem Point Of Sale (POS) adalah sistem yang menggabungkan proses transaksi dengan mencatat data secara otomatis saat terjadi penjualan. Seiring berkembangnya waktu, POS tidak hanya digunakan untuk keperluan kasir, tetapi juga meliputi pengelolaan barang, pencatatan belanja, pembuatan laporan, serta analisis hasil penjualan. Implementasi POS berbasis web memungkinkan data disimpan di satu tempat dan diperbarui secara langsung, sehingga mengurangi kesalahan saat mencatat secara manual dan meningkatkan keefisienan kerja toko [12] [13].

2.4. Website

Website berfungsi sebagai alat untuk berinteraksi dengan sistem, sehingga sistem tersebut bisa diakses melalui jaringan internet atau intranet menggunakan browser. Dalam penelitian ini, sistem POS dikembangkan menggunakan platform berbasis web karena lebih fleksibel, tidak memerlukan instalasi di setiap perangkat, serta memudahkan proses pemeliharaan dan pembaruan sistem. Selain itu, pendekatan berbasis web juga membantu sistem tumbuh dan berkembang lebih luas ketika nanti diterapkan secara online [8] [10].

2.5. Manajemen

Manajemen adalah cara mengelola sumber daya dengan baik agar tujuan sebuah organisasi bisa tercapai secara cepat dan menggunakan sumber daya secara tepat. Dalam toko ritel, tugas manajerial meliputi mengelola stok barang, memantau penjualan, dan mengevaluasi keuntungan yang diperoleh. Sistem POS yang dikembangkan dalam penelitian ini bertindak sebagai alat bantu dalam manajemen, terutama untuk memberikan informasi yang terorganisir, yang mendukung proses pengawasan serta pengambilan keputusan yang didasarkan pada data [14].

2.6. Stok Barang

Stok barang (persediaan) adalah hal penting dalam berjalannya usaha ritel karena terkait langsung dengan keadaan produk yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Pengelolaan stok yang tidak teratur bisa menyebabkan dua masalah besar, yaitu

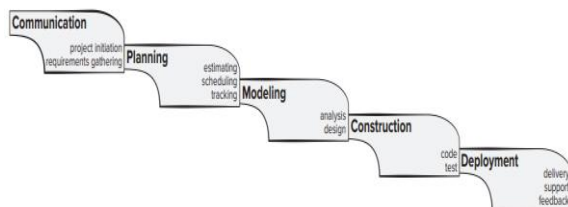
barang habis terjual (*stock out*) atau persediaan terlalu banyak (*overstock*). Oleh karena itu, sistem yang dibuat dalam penelitian ini memiliki fitur pembaruan stok secara otomatis dan pemberitahuan saat stok mencapai batas minimum agar persediaan tetap seimbang [15].

2.7. Penjualan

Penjualan adalah aktivitas utama yang memberi pendapatan kepada usaha ritel. Setiap kali ada transaksi, tidak hanya terjadi pertukaran barang dan uang, tetapi juga terbentuk data yang bisa dianalisis untuk mengetahui cara orang membeli dan bagaimana performa produk tersebut. Dalam sistem POS yang dibuat, data penjualan diinput secara otomatis dan teratur, sehingga bisa digunakan untuk membuat laporan setiap hari atau setiap bulan serta menghitung keuntungan dengan tepat [16].

2.8. Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang berlangsung secara berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model ini fokus pada pembuatan catatan yang jelas di setiap tahap, mulai dari analisis kebutuhan sampai pengujian sistem. Dalam penelitian ini, metode tersebut dipilih karena memiliki proses yang terstruktur dan cocok untuk mengembangkan sistem dengan kebutuhan yang sudah jelas dari awal. [17].



Gambar 1. Diagram Alir Model Waterfall

2.9. Flowchart

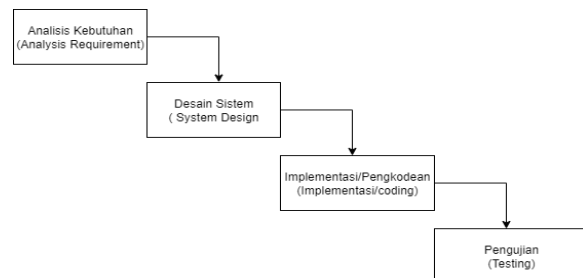
Flowchart digunakan untuk menggambarkan secara visual alur proses yang ada dalam sebuah sistem. Diagram ini membantu menunjukkan cara kerja sistem sebelum dibuat menjadi program dalam bentuk kode. Dengan bantuan flowchart, hubungan antar proses bisa dipahami dengan lebih terstruktur, sehingga mempermudah proses perancangan dan pengembangan [18].

2.10. Unified Modelling Language (UML)

UML merupakan bahasa yang digunakan untuk memodelkan sistem berbasis objek, baik dalam hal struktur maupun cara kerjanya. Dalam penelitian ini, UML digunakan untuk menampilkan kebutuhan sistem dengan menggunakan diagram use case, diagram aktivitas, dan diagram sequence. Pendekatan ini membantu memastikan bahwa desain sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna sebelum memasuki tahap penerapan [19].

3. METODE PENELITIAN

Sistem dalam penelitian ini dikembangkan menggunakan pendekatan berurutan dengan model Waterfall. Model ini dipilih karena kebutuhan sistem sudah dikenali dengan jelas di awal proses, sehingga pengembangan bisa dilakukan bertahap dan dicatat dengan rapi. Setiap tahap memiliki hasil yang menjadi acuan untuk tahap berikutnya, sehingga mengurangi perubahan kebutuhan selama proses pengembangan. Model Waterfall dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 2. Metode Waterfall

3.1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Tahap awal difokuskan pada pengenalan kebutuhan operasional Toko Mamah Azis. Proses ini dilakukan dengan bertemu langsung kepada pemilik bisnis untuk mempelajari cara kerja transaksi, cara merekam stok barang, serta masalah-masalah yang terjadi dalam sistem yang masih menggunakan cara manual. Informasi yang didapat kemudian diproses untuk memisahkan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem.

Kebutuhan fungsional mencakup fitur yang harus ada, seperti mengelola data produk, mencatat transaksi penjualan, mengelola pembelian barang, memantau stok minimum, dan membuat laporan. Sementara itu, kebutuhan nonfungsional terkait dengan kemudahan dalam menggunakan sistem, ketepatan hasil perhitungan otomatis, serta kemampuan sistem untuk memperbarui data secara langsung dan real-time. Hasil dari analisis tersebut disusun dalam sebuah dokumen yang berisi spesifikasi kebutuhan, yang nantinya digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem.

3.2. Desain Sistem (System Design)

Setelah kebutuhan sudah ditentukan, langkah berikutnya adalah merancang struktur sistemnya. Perancangan dilakukan untuk mengubah kebutuhan pengguna menjadi model sistem yang terorganisir sebelum dibuat dalam bentuk kode program.

Sistem dimodelkan dengan menggunakan UML untuk menunjukkan cara aktor dan sistem berinteraksi melalui diagram use case, serta menggambarkan alur aktivitas dengan diagram aktivitas dan diagram urutan. Selain itu, pembuatan basis data dilakukan dengan membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD) agar hubungan antar entitas seperti produk, transaksi, pembelian, dan pengguna disusun secara rapi dan terpadu.

Tujuan tahap ini adalah mengurangi kesalahan logika saat sistem diaplikasikan dan memastikan sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan operasional toko.

3.3. Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi adalah proses membawa rancangan menjadi aplikasi yang bisa dijalankan. Sistem tersebut dibuat dengan menggunakan teknologi web, bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL.

Pengkodean dilakukan secara modul, mulai dari pembuatan fitur utama seperti login pengguna, pengelolaan data produk, dan proses penjualan. Selanjutnya diperkenalkan fitur tambahan seperti mencatat pembelian, pemberitahuan saat stok habis, dan pembuatan laporan secara otomatis.

Pada tahap ini, modul-modul diintegrasikan agar alur kerja sistem berjalan sesuai dengan skenario operasional, mulai dari proses pencatatan barang masuk hingga transaksi penjualan, yang secara otomatis memperbarui jumlah stok.

3.4. Pengujian (Testing)

Setelah proses pemasangan selesai, sistem dilakukan pengujian untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan. Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*, yaitu cara pengujian yang fokus pada memverifikasi fungsi program tanpa melihat struktur kode di dalamnya.

Pengujian dilakukan dengan membuat beberapa skenario uji berdasarkan fitur yang ada di setiap peran pengguna, yakni owner dan kasir. Setiap skenario memeriksa apakah input yang diberikan cocok dengan output yang dihasilkan oleh sistem.

Fitur yang diuji mencakup proses login, pengelolaan data produk, pencatatan pembelian, transaksi penjualan, pembaruan stok secara otomatis, dan pembuatan laporan. Sistem dianggap valid jika semua fungsi menghasilkan keluaran sesuai dengan yang direncanakan dan tidak ada kesalahan dalam logika atau perhitungan.

Dengan melalui beberapa tahapan tersebut, pengembangan sistem dilakukan secara terorganisir mulai dari mengenali kebutuhan hingga memeriksa apakah fungsi sistem tersebut bekerja dengan baik, sehingga sistem yang dibuat dapat mendukung kegiatan sehari-hari Toko Mamah Azis lebih baik daripada cara yang dilakukan secara manual sebelumnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Sistem informasi yang dikembangkan harus mampu memenuhi kebutuhan fungsional berdasarkan peran pengguna, yaitu Owner dan Kasir, dapat dilihat pada tabel 1 dan 2 berikut.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Owner

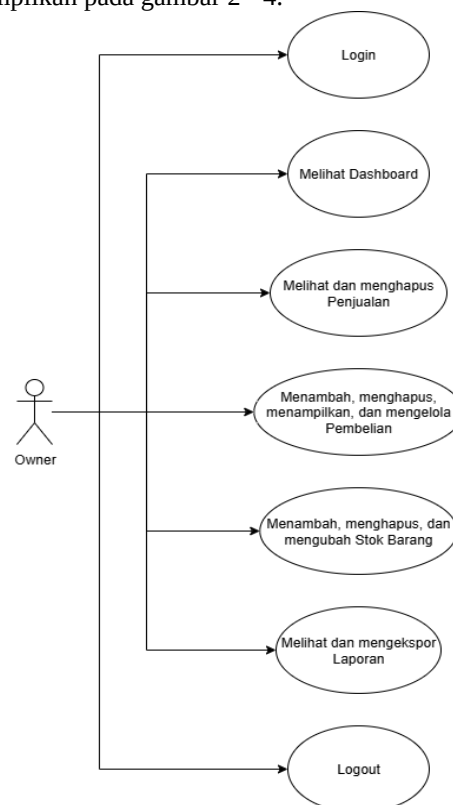
No	Kebutuhan Fungsional Owner
1.	Mengakses dashboard yang menampilkan ringkasan informasi penjualan dan stok dalam bentuk visual.
2.	Mengelola data produk, meliputi penambahan, pengubahan, dan penghapusan data barang.
3.	Melakukan pencatatan pembelian barang atau barang masuk.
4.	Memantau ketersediaan stok barang serta menerima peringatan apabila stok mencapai batas minimum.
5.	Mengelola pembelian barang atau barang masuk
6.	Mengelola data supplier.
7.	Mengakses laporan penjualan.
8.	Mengakses laporan produk terjual.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Kasir

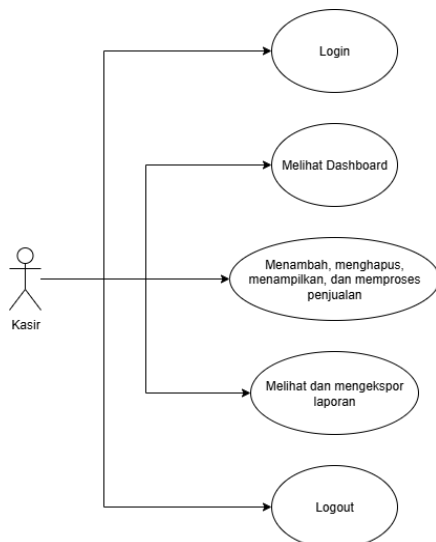
No.	Kebutuhan Fungsional Owner
1.	Melakukan pencatatan transaksi penjualan.
2.	Melakukan perhitungan total pembayaran secara otomatis.
3.	Mengurangi jumlah stok barang secara otomatis setelah transaksi penjualan dilakukan.
4.	Mencetak struk atau bukti pembayaran sebagai hasil transaksi.

4.2. Desain Sistem (System Design)

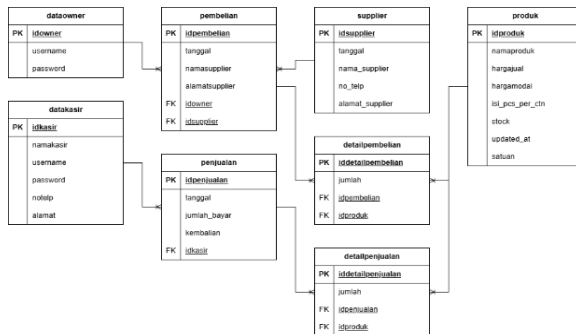
Pada tahap ini, peneliti mengolah informasi yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya dengan melakukan perancangan struktur sistem yang dituangkan dalam bentuk *Use Case Diagram* dan ERD. Hasil perancangan *Use Case Diagram* dan ERD ditampilkan pada gambar 2 - 4.



Gambar 3. Use Case Diagram Owner



Gambar 4. Use Case Diagram Kasir

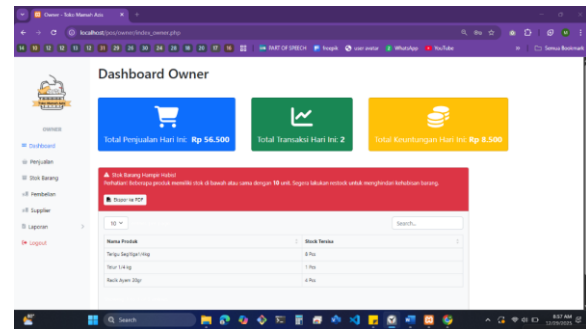


Gambar 5. Entity Relationship Diagram

4.3. Implementasi (Implementation)

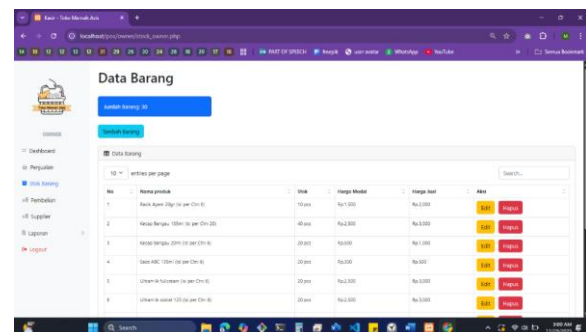
Sistem informasi yang dikembangkan merupakan sistem berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Sistem ini mengimplementasikan beberapa fitur utama, yaitu dashboard, manajemen stok barang, transaksi penjualan, dan pelaporan. Halaman dashboard menyajikan ringkasan kinerja toko secara visual, meliputi informasi total penjualan harian, total transaksi, dan total keuntungan. Selain itu, dashboard dilengkapi dengan notifikasi stok barang hampir habis yang secara otomatis memberikan peringatan ketika jumlah stok produk mencapai atau berada di bawah batas minimum (≤ 10 unit), sehingga membantu pemilik toko dalam mengambil keputusan pengadaan ulang barang. Fitur manajemen stok barang memungkinkan owner untuk melakukan operasi *Create*, *Read*, *Update*, dan *Delete* (CRUD) terhadap data produk, yang mencakup nama produk, harga modal, harga jual, serta jumlah stok, dengan pencatatan perubahan stok secara real-time. Pada fitur transaksi penjualan, antarmuka kasir dirancang untuk mendukung proses transaksi yang cepat dan efisien, di mana kasir dapat memilih produk, menentukan jumlah pembelian, dan sistem akan menghitung total pembayaran serta uang kembalian secara otomatis. Setelah transaksi selesai, stok barang akan berkurang secara otomatis sesuai dengan jumlah produk yang

terjual. Selain itu, sistem menyediakan fitur pelaporan otomatis yang dapat diunduh dalam format PDF, meliputi laporan penjualan harian dan bulanan serta laporan produk terjual yang menyajikan informasi harga modal, harga jual, dan total keuntungan bersih setiap item. Halaman utama, stok barang, laporan, dan penjualan sistem POS dapat dilihat pada gambar 5 - 11 berikut.



Gambar 6. Halaman Utama Sistem POS

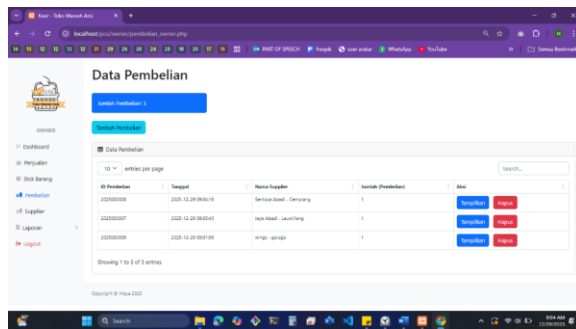
Halaman utama sistem POS adalah tampilan pertama yang muncul setelah pengguna berhasil melakukan login ke dalam sistem. Di halaman ini terdapat ringkasan informasi penting mengenai aktivitas toko, seperti jumlah penjualan yang terjadi, total uang yang didapat, serta kondisi barang yang tersisa di gudang. Selain itu, halaman dashboard juga menampilkan informasi visual berupa grafik atau indikator yang membantu pemilik toko dalam memantau perkembangan penjualan secara cepat dan mudah. Dengan adanya tampilan dashboard ini, pengguna bisa melihat secara cepat dan jelas kondisi operasional toko tanpa perlu membuka satu per satu menu, sehingga proses pengawasan dan pengambilan keputusan menjadi lebih efektif.



Gambar 7. Tampilan Menu Stok Barang

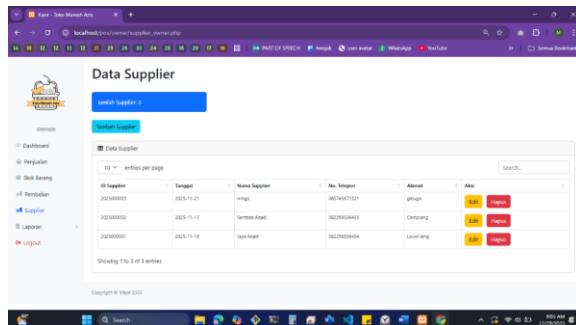
Menu stok barang digunakan untuk mengelola seluruh data produk yang ada di toko. Pada halaman ini, pengguna, khususnya pemilik, dapat menambahkan data barang baru, mengubah informasi produk yang sudah ada, maupun menghapus data barang yang tidak lagi dijual. Informasi yang muncul di menu ini mencakup nama barang, harga beli, harga jual, dan jumlah stok yang ada. Sistem secara otomatis memperbarui jumlah stok barang setiap kali terjadi transaksi penjualan atau pencatatan barang masuk.

Pengelolaan stok yang lebih efisien dengan adanya fitur ini memungkinkan pemilik toko untuk memantau ketersediaan barang secara akurat dan mengurangi risiko terjadinya kekurangan stok.



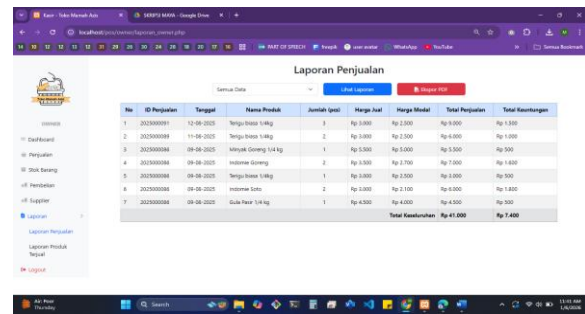
Gambar 8. Tampilan Menu Pembelian

Menu pembelian digunakan untuk mencatat setiap transaksi pembelian barang dari supplier atau proses barang masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini pengguna dapat mengisi informasi terkait barang yang dibeli, jumlah barang yang diterima, harga pembelian, serta tanggal transaksi pembelian. Transaksi pembelian yang masuk akan secara otomatis meningkatkan jumlah stok barang yang tersedia dalam sistem. Fitur ini membantu pemilik toko dalam mengelola stok barang secara lebih rapi dan memudahkan proses pencatatan catatan pembelian barang yang dilakukan secara rutin.



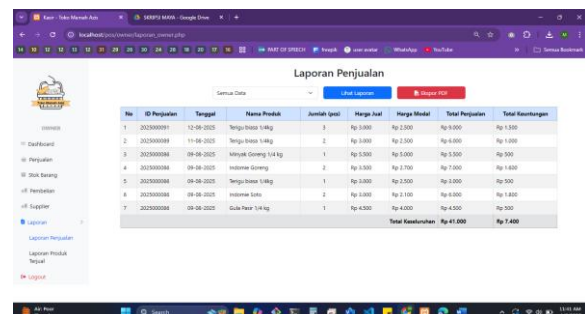
Gambar 9. Tampilan Menu Supplier

Menu supplier berperan dalam mengelola data pemasok yang menyuplai barang ke toko. Di halaman ini, pengguna bisa menambahkan informasi tentang supplier, seperti nama, alamat, dan nomor kontak yang bisa dihubungi. Sumber data ini digunakan sebagai referensi dalam proses pembelian barang agar setiap transaksi pembelian dapat dikaitkan dengan pemasok tertentu. Dengan adanya pengelolaan data supplier yang terstruktur, pemilik toko dapat dengan mudah mengetahui asal barang yang dibeli serta mempermudah proses pengadaan barang di masa mendatang.



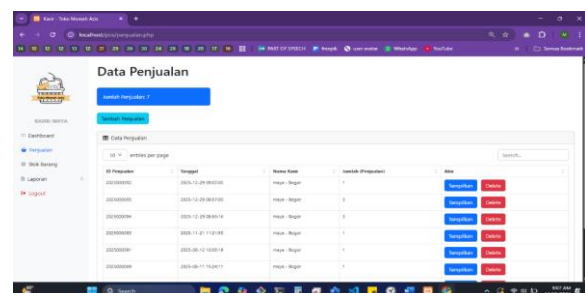
Gambar 10. Tampilan Menu Laporan Penjualan

Menu laporan penjualan digunakan untuk menampilkan data transaksi penjualan yang sudah terjadi dalam waktu tertentu. Halaman ini memberikan informasi tentang tanggal pembelian, nama produk yang terjual, jumlah barang yang terjual, harga produk, serta total uang yang didapatkan. Sistem juga memiliki fitur yang memungkinkan pengguna mengunduh laporan dalam format file PDF, sehingga data penjualan bisa disimpan atau dicetak sebagai dokumen arsip. Dengan laporan penjualan ini, pemilik toko bisa mengevaluasi hasil penjualan dan tahu produk apa yang paling disukai pelanggan.



Gambar 11. Tampilan Menu Laporan Produk Terjual

Laporan penjualan produk mencakup daftar produk yang telah terjual serta jumlah penjualan masing-masing produk. Selain itu, laporan ini juga memberikan informasi mengenai harga modal, harga penjualan, serta keuntungan yang didapatkan dari setiap produk yang terjual. Berdasarkan data tersebut, pemilik toko dapat menganalisis kinerja produk dan menentukan strategi penjualan yang lebih efektif. Dengan laporan ini, pemilik toko bisa mengetahui produk yang laku keras atau produk yang tidak disukai oleh pelanggan.



Gambar 12. Tampilan Menu Penjualan Kasir

Menu penjualan kasir merupakan halaman yang digunakan oleh kasir untuk melakukan proses transaksi penjualan kepada pelanggan. Di halaman ini, kasir bisa memilih barang yang dibeli pelanggan, menentukan jumlahnya, dan sistem akan menghitung harga total secara otomatis. Setelah pembayaran selesai, sistem juga bisa menghitung uang kembalian dan mengurangi stok barang secara otomatis berdasarkan jumlah produk yang terjual. Selain itu, sistem juga memiliki fitur mencetak struk sebagai bukti bahwa transaksi telah terjadi, yang bisa diberikan kepada pelanggan. Dengan adanya fitur ini, proses transaksi penjualan dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan terorganisir.

4.4. Implementasi (Implementation)

Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*. Pengujian ini berfokus pada validasi *input* dan *output* tanpa melihat struktur kode internal.

a. Pengujian Modul Owner

Dilakukan sebanyak 25 kasus uji terhadap fitur login, dashboard, manajemen stok, manajemen pembelian, serta pelaporan. Hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan, termasuk fitur pencarian dan ekspor laporan.

b. Pengujian Modul Kasir

Dilakukan sebanyak 17 kasus uji terhadap fitur login, transaksi penjualan, cetak struk, serta laporan kasir. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memproses perhitungan harga dan pengurangan stok secara akurat.

Secara keseluruhan, sistem berjalan stabil pada lingkungan *localhost* dan mampu menangani alur kerja operasional toko dari pencatatan barang masuk hingga transaksi penjualan.

Tabel 3. Hasil *Black Box Testing* Owner

Menu	Action					Result
	C	R	U	D	PO	
Login & Logout	-	Y	-	-	-	Done
Dashboard	-	Y	-	-	-	Done
Stok Barang	Y	Y	Y	Y	-	Done
Pembelian	Y	Y	Y	Y	-	Done
Penjualan	-	Y	-	Y	-	Done
Laporan	-	Y	-	-	Y	Done

Tabel 4. Hasil *Black Box Testing* Kasir

Menu	Action					Result
	C	R	U	D	PO	
Login & Logout	-	Y	-	-	-	Done
Dashboard	-	Y	-	-	-	Done
Penjualan	Y	Y	Y	Y	-	Done
Laporan	-	Y	-	-	Y	Done

Keterangan :

C : Crud

R : Read

U : Update

D : Delete

PO : Print Out

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem kasir berbasis web yang dikembangkan untuk Toko Mamah Azis berhasil diterapkan sesuai dengan tujuan penelitian setelah melalui tahap perancangan dan pengujian yang dilakukan. Sistem ini bisa mencatat setiap transaksi penjualan secara otomatis dan mengupdate data stok barang secara langsung tanpa keterlambatan. Dengan adanya mekanisme itu, cara kerja toko jadi lebih rapi dan hemat waktu dibandingkan cara manual yang dulu digunakan. Selain membantu proses pembayaran, sistem juga bisa membuat laporan penjualan dan data stok dengan cepat dan tepat. Ketersediaan data yang sudah terdokumentasi dengan rapi membantu pemilik toko dalam mengevaluasi bisnis mereka serta mengambil keputusan berdasarkan informasi yang jelas dan dapat diukur.

Meskipun begitu, sistem yang dibuat masih memiliki beberapa kekurangan. Saat ini, hak akses pengguna hanya terdiri dari dua peran, yaitu owner dan kasir. Beberapa fitur tambahan seperti mengelola hutang dan piutang, memberlakukan diskon, mengintegrasikan metode pembayaran digital, serta menetapkan masa kedaluwarsa produk belum ada dalam sistem. Selain itu, sistem masih berjalan di lingkungan lokal sehingga belum bisa diakses secara online. Untuk tahap pengembangan berikutnya, disarankan agar sistem diperluas dengan menambahkan berbagai peran pengguna yang beragam serta fitur pendukung tambahan lainnya. Sistem harus diimplementasikan secara online dengan tampilan yang responsif agar bisa digunakan di berbagai perangkat secara fleksibel dan lebih efektif dalam mendukung kegiatan toko.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Bahrudin dan M. A. Rahman, "Analisis Strategi Pengembangan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) Pada Era Digital Di Kabupaten Probolinggo," *Iqtishodiyah: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, vol. 10, no. 2, pp. 206–226, 2024, doi: 10.55210/iqtishodiyah.v10i2.1688.
- [2] Trisnawati, Ni Luh De Erik, dkk "Optimalisasi Penjualan dan Stok Opname Melalui Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Pada UMKM." *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 49-54, 2024.
- [3] U. Rusmawan dan I. Mulya, "Sistem Informasi Koperasi Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Journal of Information and System Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 1-10, May 2022.
- [4] Y. Christian dan Kelvin, "Perancangan Dan Penerapan Sistem POS (Point Of Sale) Berbasis Web Pada Warung Zikry," *Conference on Community Engagement Project*, vol. 1, no. 1, pp. 65-74, Mar. 2021. Available: <https://journal.uib.ac.id/index.php/concept>.

- [5] C. H. Primasari dan Y. P. Wibisono, "Implementasi dan pelatihan penggunaan point of sales pada UMKM Kotabaru Yogyakarta," *Masyarakat Berdaya dan Inovasi*, vol. 3, no. 2, pp. 103–108, Oct. 2022, doi: 10.33292/mayadani.v3i2.87.
- [6] Fahryza A. M. dan Suyud W., "Inovasi Teknologi dalam Manajemen Penjualan: Aplikasi Point of Sales Berbasis Web untuk UMKM," *Infomatek*, vol. 26, no. 2, pp. 161–174, Nov. 2024, doi: 10.23969/infomatek.v26i2.19007.
- [7] Irfan S., Helik H., dan Luthfi C. A., "Model Poin of Sales (POS) Terintegrasi Pada Unit Usaha Peralatan Pancing Berbasis Website," *Journal of Information Technology Ampera*, vol. 3, no. 2, pp. 195–204, Aug. 2022.
- [8] Andini dkk, "Rancang Bangun Website Sistem Informasi Pendaftaran Pelatihan Kursus Pada Merah Putih International Language School Palopo," *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, vol. 13, no. 1, 20 Jan. 2025, doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5986.
- [9] Nurhayati, Ana Naela, Ahmat Josi, and Nur Aini Hutagalung. "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Barang Pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih," *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 13–24, 2017.
- [10] A. Selay dkk, "Sistem Informasi Penjualan," *Karimah Tauhid*, vol. 2, no. 1, pp. 232–237, 2023.
- [11] Maydianto dan M. Rasid Ridho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop," *JURNAL COMASIE*, vol. 2, no. 2, pp. 50–59, 2021.
- [12] Yuliana dan Ronal, "Rancang Bangun Sistem Point Of Sales (Pos) Berbasis Web dan Mobile untuk UMKM," *Jurnal ProTekInfo*, vol. 12, no. 1, pp. 1–6, Feb. 2025.
- [13] R. Ilma dan D. Muid, "Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Minat Pemanfaatan Dan Penggunaan Aplikasi Moka POS (Point Of Sale) Berbasis Cloud Pada Umkm Di Kota Semarang Dengan Menggunakan Model Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology (UTAUT)," *Diponegoro Journal Of Accounting*, vol. 12, no. 4, pp. 1–15, 2023.
- [14] Yuliana dkk, "Manajemen Kurikulum Sekolah Islami di Sekolah Dasar Islam," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 3, no. 6, pp. 5076 – 5084, 2021.
- [15] Vina dan Kristiana, "Implementasi Sistem Just In Time (JIT) Pada Persediaan Bahan Baku Untuk Memenuhi Kebutuhan Produksi Di PT Yakult Indonesia Persada Cabang Mojokerto," *JURMA: Jurnal Riset Manajemen*, vol. 2, no. 2, pp. 335–341, Juni 2024.
- [16] Eko dan Puji, "Pengaruh E-Marketing Terhadap Volume Penjualan UMKM Kerupuk Usek Di Kelurahan Kasepuhan Kabupaten Batang," *Jurnal STIE Semarang*, vol. 14, no. 2, pp. 34–50, Juni 2022, doi.org/10.33747.
- [17] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. New York: McGraw-Hill, 2020.
- [18] R. Rosaly and A. Prasetyo, *Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan*, Politeknik Purbaya, 2017.
- [19] A. S. Rosa dan M. Salahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.