

Perancangan Dan Implementasi Sistem *Point Of Sales (POS)* Berbasis Web Menggunakan *Framework Laravel 11* (Studi Kasus Toko Umkm Nasution)

Razman Rifany & Nunik Pratiwi*

Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri dan Informatika,
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jl. Tanah Merdeka No. 6, Jakarta Timur,
DKI Jakarta, Indonesia.

Email: razmanrifany@uhamka.ac.id, npratiwi@uhamka.ac.id

Corresponding author: npratiwi@uhamka.ac.id

Abstrak

Toko Nasution, sebuah UMKM di bidang retail, menghadapi tantangan dalam pencatatan transaksi dan pengelolaan data secara konvensional, yang berisiko kehilangan data dan kesulitan integrasi antar cabang. Solusi yang diusulkan adalah implementasi Sistem POS berbasis web menggunakan Laravel 11. Sistem ini dirancang dengan metode prototipe dan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Penelitian dimulai dengan wawancara pemilik toko, kemudian merancang prototipe menggunakan Balsamiq 3 yang diuji dan dievaluasi oleh pemilik UMKM. Setelah prototipe disetujui, dilakukan pengkodean dan implementasi, diikuti dengan uji Alpha dan Beta dengan metode blackbox untuk memastikan fungsionalitas sistem. Hasil implementasi ini mengurangi risiko kehilangan data, mempermudah pengambilan keputusan berbasis data, serta meningkatkan operasional dan kepuasan pelanggan. Sistem juga mengelola data secara real-time, dan POS dapat melakukan transaksi dengan lancar.

Kata Kunci: Point Of Sales, POS, Laravel 11, Metode Prototipe, UMKM, Blackbox

Abstract

Toko Nasution, a small and medium-sized enterprise (SME) in the retail sector, faces challenges in transaction recording and data management using conventional methods, which pose risks of data loss and difficulty in integrating branch operations. The proposed solution is the implementation of a web-based POS system using Laravel 11. The system is designed using the prototype method and employs Unified Modeling Language (UML) for system design. The research began with interviews with the store owner, followed by designing a prototype using Balsamiq 3, which was tested and evaluated by the SME owner. After the prototype was approved, coding and implementation were carried out, followed by Alpha and Beta testing using the black-box method to ensure the system's functionality. The implementation results in reduced data loss risks, easier data-driven decision-making, improved operational efficiency, and increased customer satisfaction. The system also manages data in real-time, and the POS system handles transactions smoothly.

Keywords: Point Of Sales, POS, Laravel 11, Prototype Method, MSE, Blackbox

1. PENDAHULUAN

Evolusi teknologi sekarang membawa efek besar pada berbagai bidang, dan sektor bisnis retail. Pemanfaatan teknologi yang tepat oleh pemilik usaha dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam menjalankan bisnis. Hal ini terlihat dari semakin banyaknya pengusaha dari berbagai kalangan, baik kaum muda maupun pekerja, yang membuka usaha

sampingan seperti warung kecil, toko fashion, atau jajanan.

Toko Nasution adalah UMKM yang beroperasi di sektor perdagangan retail, khususnya sebagai agen sembako atau toko kelontong yang menjual berbagai kebutuhan pokok, minuman, makanan ringan, dan sejenisnya. Dalam menjalankan usahanya, Toko Nasution masih menerapkan sistem pencatatan transaksi menggunakan kalkulator

dengan menyebutkan harga, pencatatan inventory secara mendata dengan menghitung barang yang tersedia, dan laporan penjualan yang tidak ada sama sekali. Proses yang telah disebutkan memiliki banyak kekurangan yang dapat menimbulkan kerugian bagi pengusaha, seperti kesulitan dalam transaksi, pengelolaan stok barang, dan pembuatan laporan penjualan maupun laporan pendapatan.

Point of sales (POS) adalah sistem kasir yang dirancang khusus sebagai pendukung aktivitas penjualan di sektor usaha ritel. Bagi pemilik usaha seperti Toko Nasution, uang yang masuk merupakan indikator termudah untuk mengukur pendapatan usahanya. Oleh karena itu, penerapan sistem POS sangat penting karena merupakan terminal di mana uang diterima dari pelanggan.

Dengan banyaknya transaksi yang terjadi setiap hari, Toko Nasution mengalami kesulitan dalam mengelola data secara detail. Hal ini menyulitkan pemilik dalam menyusun laporan transaksi dan kesalahan sering terjadi saat mengolah data. Untuk mendapatkan hasil terbaik, diperlukan alat atau fasilitas yang memadai, seperti komputer dan perangkat lainnya, serta kemampuan sumber daya manusia untuk mengoperasikannya.

Melihat perkembangan teknologi web modern, penggunaan Laravel 11 sebagai Framework PHP yang powerful dan populer menjadi solusi tepat untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi Toko Nasution. Laravel 11 menawarkan berbagai fitur unggul seperti Eloquent ORM untuk manajemen Database, sistem autentikasi yang aman, dan arsitektur MVC yang terstruktur.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian dan pengembangan sistem. Pengembangan sistem POS berbasis web ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional di Toko Nasution, memperbaiki akurasi data transaksi, memudahkan pengelolaan stok barang, serta mempercepat pembuatan laporan keuangan.

2. DASAR TEORI

2.1 Database

Database merupakan kumpulan tabel atau data yang saling terhubung dan dirancang sesuai kebutuhan, memungkinkan data disimpan untuk mudah diakses, diubah, dan dicari. Kumpulan data yang berhubungan satu

sama lain dan terintegrasi disebut Database yang berfungsi untuk mencukupi berbagai kebutuhan informasi dalam suatu organisasi. Setiap tabel dalam Database berperan sebagai tempat penyimpanan data yang berhubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya. Pada dasarnya, tujuan Database dalam sebuah organisasi adalah memberikan kemudahan dan kecepatan dalam proses penyimpanan dan pengambilan data. Salah satu keunggulan

Database adalah kemampuannya dalam mengelompokkan data berdasarkan fungsi dan jenis secara akurat dan teratur. Ini dapat terjadi dari beberapa file atau tabel yang terpisah, atau dalam kolom atau field di setiap file atau tabel. Dengan fitur-fitur yang disediakan, Database akan membantu organisasi dalam menyimpan data dengan lebih mudah. Menurut Raharjo Dalam [1].

2.2 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis server Database yang paling terkenal. MySQL menggunakan SQL untuk mengakses Database. Lisensi MySQL memiliki pengecualian untuk lisensi FOSS, dan versi komersial juga tersedia. MySQL Tag dikatakan sebagai Database open source paling populer di dunia. MySQL tersedia di berbagai platform seperti Windows dan Linux, agar lebih mudah mengelola MySQL dapat menggunakan berbagai software anatara lain PhpMyAdmin dan MySQL yog [2].

2.3 PhpMyAdmin

Stres adalah respon non-spesifik tubuh PhpMyAdmin adalah aplikasi atau alat open source gratis untuk memprogram dan mengelola Database MySQL. PHPMyAdmin sendiri menggunakan bahasa PHP untuk pemrogramannya. Selain itu, phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, termasuk mengelola Database, tabel, bidang, hubungan, indeks, pengguna, izin, dan banyak lagi [2].

2.4 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai server web lokal untuk menjalankan website berbasis PHP dengan pengolah data MySQL. XAMPP memungkinkan pengguna untuk melakukan preview dan modifikasi website tanpa perlu online. Ini merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP, dan

Perl) dan merupakan proyek non-profit yang dikembangkan oleh Apache Friends. XAMPP mengintegrasikan semua komponen AMP (Apache, MySQL, PHP) sehingga lebih efisien dalam penggunaan sumber daya komputer [3].

2.5 Model Prototype

Model Prototype merupakan salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang langsung memperlihatkan cara perangkat lunak atau bagian-bagiannya bekerja di lingkungan nyata sebelum tahap konstruksi sebenarnya dimulai. Model ini berfungsi sebagai gambaran awal dari perangkat lunak yang akan dikembangkan di masa depan dan memiliki dua tujuan utama, yaitu sebagai sarana eksplorasi serta demonstrasi [4].

2.6 Laravel

Laravel adalah Framework PHP, dirilis dengan lisensi MIT dan berdasarkan konsep MVC. Laravel adalah pengembangan situs web berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang meningkatkan kualitas perangkat lunak dan mengurangi biaya pengembangan dan pemeliharaan awal dengan menyediakan sintaksis yang ekspresif, jelas, dan menghemat waktu [5].

2.7 HTML

Bahasa yang umum untuk membuat halaman web adalah HTML. Secara umum, HTML terdiri dari berbagai elemen yang digunakan untuk membentuk struktur sebuah dokumen, seperti heading, paragraf, gambar, tautan, dan lainnya. Elemen-elemen ini dituliskan dalam bentuk tag, yang memberikan instruksi kepada browser mengenai bagaimana menampilkan konten [6].

2.8 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman server-side yang dibuat untuk membuat situs web. PHP banyak digunakan untuk membuat situs web yang bisa bergerak dan berinteraksi, dengan kemampuan untuk bekerja sama dengan berbagai jenis Database, seperti MySQL. PHP berjalan di server dan menghasilkan output yang dikirimkan ke browser pengguna dalam bentuk HTML. Sintaks PHP disertakan dalam dokumen HTML, hal ini memudahkan pengembang dalam membuat website dinamis [7].

2.9 CSS

CSS, yang merupakan singkatan dari Cascading Style Sheet, adalah dokumen web yang berfungsi untuk mengatur elemen HTML dengan berbagai properti yang ada sehingga dapat ditampilkan dengan beragam gaya yang diinginkan. Beberapa orang berpendapat bahwa CSS bukanlah salah satu bahasa pemrograman karena strukturnya yang sederhana, terdiri dari sejumlah aturan yang digunakan untuk mengatur gaya elemen HTML [8].

2.10 Javascript

JavaScript adalah bahasa yang terdiri dari serangkaian skrip yang berfungsi untuk dijalankan dalam sebuah dokumen HTML. Bahasa ini merupakan bahasa skrip pertama yang digunakan di internet. Bahasa ini memberikan kemampuan tambahan kepada HTML dengan memungkinkan eksekusi perintah di sisi pengguna, yang berarti dijalankan di dalam browser, bukan di sisi server web [9].

2.11 Tailwind CSS

Tailwind CSS adalah Framework CSS yang menawarkan konsep baru dengan pendekatan utility-first, di mana kita tidak perlu lagi memikirkan panjang nama kelas untuk komponen HTML. Tailwind CSS menggunakan metode yang berbeda dari Framework CSS yang sudah biasa kita lihat, seperti Bootstrap, Foundation, atau Bulma. Sementara Framework lain menyediakan komponen lengkap yang hanya perlu Anda gunakan, Tailwind CSS menyediakan kelas kecil yang dapat Anda gunakan dengan sangat fleksibel untuk membuat antarmuka yang Anda perlukan. Dengan cara ini Anda tidak perlu mengganti gaya, yang umum terjadi pada kerangka CSS lainnya [10].

2.12 Flowbite

Flowbite merupakan pustaka komponen antarmuka pengguna (UI) yang interaktif, dibuat menggunakan Tailwind CSS. Pustaka ini dapat mempercepat dan meningkatkan efisiensi dalam pembuatan situs web. Gabungan antara Laravel dengan Tailwind CSS ini dapat membantu menciptakan sebuah Learning Management System (LMS) yang tidak hanya fungsional, tetapi juga estetik dan mudah digunakan oleh pengguna [11].

2.13 Blackbox Testing

Suatu metode pengujian perangkat lunak yang berpusat pada spesifikasi fungsionalitas. Metode ini beroperasi dengan mengesampingkan struktur kontrol, sehingga fokus utama adalah pada informasi domain. Dengan menggunakan Black-Box Testing, pengembang perangkat lunak dapat membuat set kondisi input yang akan menguji semua persyaratan operasi program [12].

2.14 Unified Modeling Language

Bahasa pemodelan *Unified Modeling Language (UML)* digunakan untuk mendeskripsikan, merancang sistem perangkat lunak dan menyimpan catatan tentang proses tersebut. UML adalah bahasa pemodelan yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk memberikan aturan penulisan dan kosa kata. Sebagai bahasa standar, UML membantu membuat dan membentuk model-model sistem, meskipun tidak menentukan apa yang harus dibuat dan kapan. UML bukan hanya bahasa pemrograman visual, ia juga dapat terhubung dengan berbagai bahasa pemrograman seperti Java, C++, dan Visual Basic, serta dengan Database berbasis objek. Pendokumentasian dalam UML mencakup kebutuhan, arsitektur, desain, kode sumber, rencana proyek, pengujian, dan prototipe [13].

2.15 Use Case Diagram

Merupakan diagram yang menunjukkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem yang menggambarkan fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna. Diagram ini membantu dalam memahami bagaimana sistem beroperasi serta kebutuhan pengguna terhadap sistem tersebut [14].

2.16 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dalam sistem. Diagram ini menampilkan langkah-langkah yang diambil dalam suatu proses, serta alur dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya [14].

2.17 Sequence Diagram

Menunjukkan interaksi antar objek dalam urutan waktu dan menunjukkan bagaimana objek berkomunikasi satu sama lain dalam skenario tertentu, termasuk pesan yang dikirim dan diterima dari satu objek ke objek lainnya, serta urutan waktu dari pesan-pesan tersebut. Sequence Diagram juga menunjukkan

kelakuan objek pada kasus tertentu dengan menunjukkan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima dari objek ke objek lainnya [14].

2.18 Class Diagram

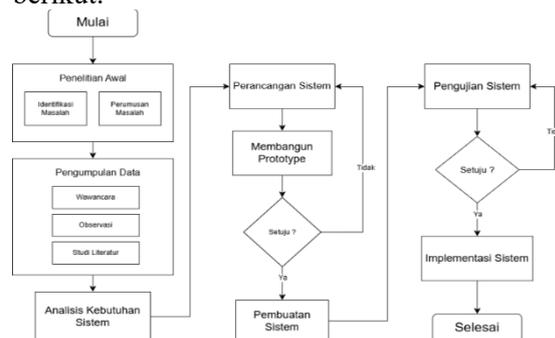
Class Diagram representasi visual yang menggambarkan hubungan antar kelas serta detail dari setiap kelas dalam rancangan sistem. Diagram ini menunjukkan peran dan tanggung jawab dari masing-masing entitas yang berpengaruh pada perilaku sistem. Selain itu, diagram kelas menampilkan atribut dan operasi dari setiap kelas, serta batasan-batasan yang berlaku pada objek yang saling berhubungan [14].

2.19 Metode Prototyping

Metode Prototyping adalah metode pengembangan sistem di mana hasil analisis langsung diterapkan ke dalam bentuk model awal, tanpa menunggu penyelesaian seluruh sistem. Dengan pendekatan ini, sebuah prototipe perangkat lunak dapat dibuat sebagai media interaksi antara pengembang dan pengguna, memungkinkan mereka untuk berkomunikasi dan mengevaluasi kebutuhan sistem secara lebih efektif [15].

3. METODOLOGI

Adapun metode pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dijelaskan pada diagram alur pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

Pada tahap perancangan, diperlukan pemilihan metode yang tepat agar pembangunan sistem dapat berfungsi dengan baik dan akurat. Penelitian menggunakan metode Prototype. Pemilihan metode dikarnakan pada efisiensinya yang lebih tinggi, penghematan waktu, serta peningkatan komunikasi yang efektif antara developer dan pengguna, yang memudahkan dalam

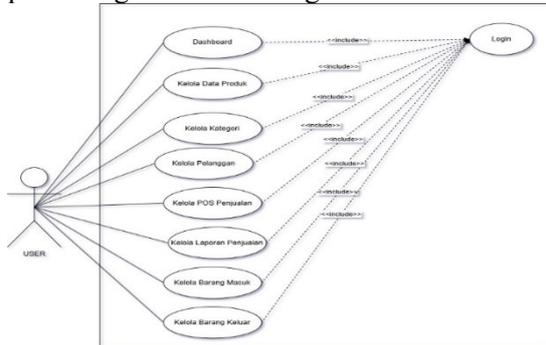
menentukan kebutuhan dari perspektif pengguna. Selain itu, pendekatan ini bersifat sistematis, sehingga memudahkan peneliti dalam proses perancangan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan

4.1.1 Perancangan Use Case Diagram

Setelah melakukan pengumpulan data dari pihak pemilik Toko UMKM Nasution, peneliti melakukan pembuatan use case diagram untuk Sistem POS berbasis web. Berikut pada Gambar 2 merupakan perancangan use case diagram.



Gambar 2. Perancangan Use Case Diagram

4.1.2 Perancangan Antarmuka

Pada poin ini, peneliti memberikan penjelasan secara detail mengenai gambaran prototype dari sistem website yang akan dikembangkan. Peneliti menjelaskan fitur-fitur utama, alur kerja, serta antarmuka pengguna yang akan digunakan dalam sistem tersebut

a. Antarmuka Halaman Login

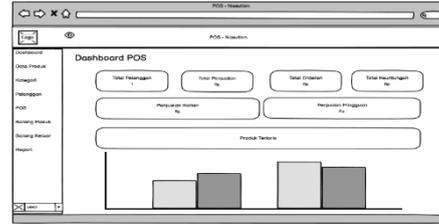
Gambar 3 menggambarkan antarmuka dari halaman Login. Pada halaman Login User melakukan Login sebelum masuk ke halaman utama.



Gambar 3. Perancangan Antarmuka Halaman Login

b. Antarmuka Halaman Dashboard

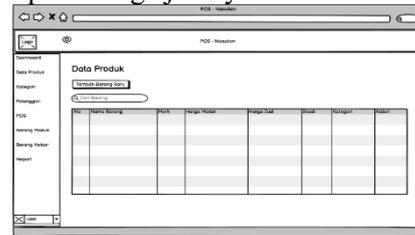
Gambar 4 menunjukkan Dashboard yang menunjukkan Total Pelanggan, Total Penjualan, Total Order, Total Keuntungan, Penjualan Harian, Penjualan Mingguan dan chart yang menunjukkan penjualan bulanan.



Gambar 4. Perancangan Antarmuka Dashboard

c. Antarmuka Halaman Kelola Produk

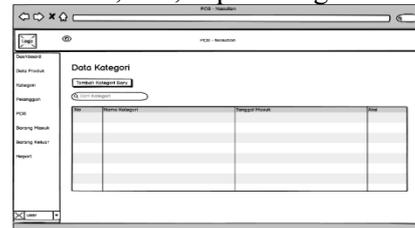
Pada gambar 5 menggambarkan antarmuka dari halaman kelola produk untuk berfungsi memasukan data produk yang tersedia dan menetapkan harga jualnya.



Gambar 5. Perancangan Antarmuka Kelola Produk

d. Antarmuka Halaman Kelola Kategori

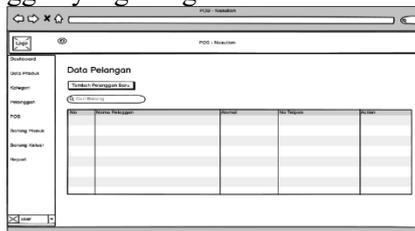
Pada gambar 6 ini menunjukkan halaman kategori. Halaman ini menentukan kategori untuk produk. Di halaman ini dapat menambahkan, edit, hapus kategori.



Gambar 6. Perancangan Antarmuka Kelola Kategori

e. Antarmuka Halaman Kelola Pelanggan

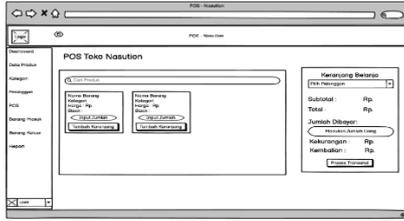
Gambar 7 menunjukkan halaman kelola pelanggan. Halaman ini untuk melakukan pendaftaran pelanggan, edit dan hapus pelanggan yang diinginkan.



Gambar 7. Perancangan Antarmuka Kelola Pelanggan

f. Antarmuka Halaman Kelola POS Penjualan

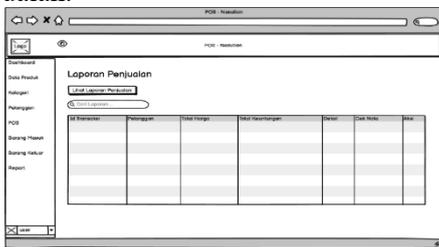
Pada gambar 8 di bawah ini menunjukkan halaman POS Penjualan, yang merupakan halaman di mana transaksi penjualan dilakukan. Data tentang produk pelanggan, dan proses transaksi ditunjukkan di halaman ini.



Gambar 8. Perancangan Antarmuka Kelola POS Penjualan

g. Antar muka Halaman Kelola Laporan Penjualan

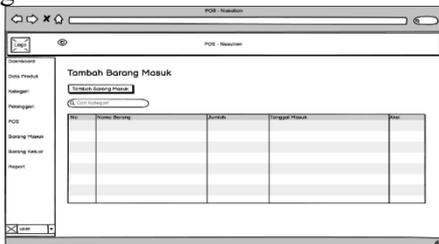
Gambar 9 di bawah ini menunjukkan Halaman Laporan Penjualan, yang mana nantinya halaman ini yang akan menjadi halaman melihat hasil dari proses POS Penjualan.



Gambar 9. Perancangan Antarmuka Laporan Penjualan

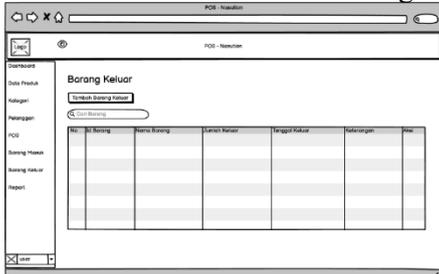
h. Antar muka Halaman Kelola Barang Masuk

Gambar 10 di bawah ini digunakan untuk mencatat data barang masuk, di mana pengguna bisa menambahkan, mengedit dan menghapus data barang masuk sesuai keinginan.



Gambar 10. Perancangan Antarmuka Kelola Barang Masuk

i. Antar muka Halaman Kelola Barang Keluar



Gambar 11. Perancangan Antarmuka Kelola Barang Keluar

4.2 Implementasi Antarmuka

Pada poin ini, peneliti memperlihatkan hasil pembuatan website yang sudah dibuat

dari perancangan antarmuka yang sudah dirancang.

4.2.1 Implementasi Halaman Login

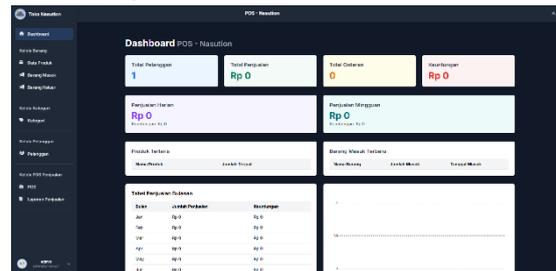
Halaman Login menampilkan kolom input Username dan password. Hanya User yang memiliki akses yang dapat melakukan Login. Berikut merupakan hasil dari implementasi Halaman Login pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Login

4.2.2 Implementasi Halaman Dashboard

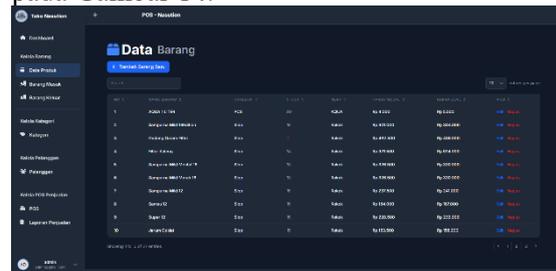
Halaman Dashboard terdapat berbagai informasi mengenai transaksi penjualan serta beberapa tabel yang meliputi tentang sistem Point of sales. Berikut merupakan hasil dari implementasi Halaman Dashboard pada Gambar 13.



Gambar 13. Detail Dashboard

4.2.3 Implementasi Halaman Kelola Produk

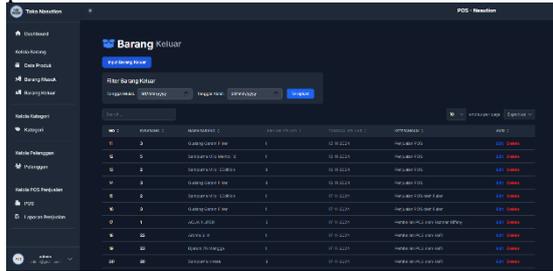
Halaman Data Produk dihalaman ini User dapat melakukan kegiatan penambahan, pengeditan, dan penghapusan data produk yang diinginkan. Dan ketika User telah melakukan penambahan maka data yang telah di sini di modal form yang terdida akan tampil didalam data tabel yang tersedia. Berikut merupakan hasil dari implementasi Halaman Data Produk pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman Data Produk

4.2.9 Implementasi Halaman Kelola Barang Keluar

Halaman Kelola Barang Keluar, dihalaman ini User mengelola barang keluar, dan hasil dari POS Penjualan barang yang keluar akan tercatat di halaman ini, dan User dapat melakukan Export untuk mendata barang keluar. Berikut merupakan hasil dari implementasi Halaman Kelola Barang Keluar pada Gambar 20.



Gambar 20. Halaman Kelola Barang Keluar

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian ini dilakukan melalui Tes alpha dan beta. Alpha testing sendiri dibuat untuk memastikan sistem telah beroperasi sesuai dengan harapan atau belum sama sekali. Beta testing dilakukan oleh users secara langsung karena pengujian ini dilakukan pada lingkungan sebenarnya.

4.3.1 Alpha Testing

Alpha testing bertujuan agar peneliti dapat mengidentifikasi serta mungurangi error maupun kesalahan yang kemungkinan muncul dalam aplikasi website sebelum pada akhirnya digunakan oleh User. Adapun rencana pengujian alpha testing yang akan dilakukan terhadap sistem. Tabel 1 Merupakan Pengujian alpha yang telah dilakukan.

Tabel 1. Rencana Pengujian Alpha Testing

No	Item Uji	Pengujian	Hasil
1	Login Akun	Verifikasi Login akun yang ada.	Berhasil
2	Mengelola Data produk	Melakukan penambahan, edit, hapus data produk	Berhasil
3	Mengelola Data kategori	Melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan data kategori.	Berhasil
4	Mengelola Data pelanggan	Melakukan penambahan, pengeditan, penghapusan data pelanggan.	Berhasil
5	Melakukan Uji Coba transaksi	Melakukan penginputan data produk, memilih	Berhasil

	POS Penjualan	data pelanggan, memasukan total harga, melakukan proses transaksi.	
6	Mengelola Laporan Penjualan	Melakukan pengecekan detail transaksi, pengecekan nota penjualan yang akan di print, melakukan pembatalan transaksi.	Berhasil
7	Mengelola Barang masuk	Melakukan tambah, edit, hapus data barang masuk.	Berhasil
8	Mengelola Barang keluar	Melakukan tambah, edit, hapus data barang keluar, dan melakukan export data.	Berhasil

4.3.2 Beta Testing

Ketika uji Alpha selesai, uji Beta dilakukan terhadap sistem yang digunakan oleh pengguna. Pengujian Beta testing dilaksanakan dengan memakai salah satu cara untuk menguji sistem dengan menggunakan blackbox testing. Dari hasil pengujian yang dilakukan oleh pemilik toko UMKM/ user didapat bahwa hasil pengujian berhasil 100%.

5. SIMPULAN

Merancang dan mengimplementasikan sistem POS berbasis web untuk Toko UMKM Nasution menggunakan Framework Laravel 11, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Sistem ini mempermudah transaksi penjualan, pengelolaan data pelanggan, dan pemantauan persediaan barang secara real-time, yang berdampak positif pada kecepatan dan akurasi transaksi. Fitur utama sistem ini adalah kemampuan menghasilkan laporan informatif untuk analisis performa penjualan, mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik. Secara keseluruhan, penerapan teknologi informasi dalam bentuk sistem POS terbukti efektif mengatasi kesulitan yang dihadapi oleh pelaku UMKM, dan diharapkan dapat memberikan manfaat lebih bagi Toko UMKM Nasution serta bisnis sejenis di masa depan.

DAFTAR REFERENSI

- [1] T. A. Kinaswara, N. R. Hidayati, and F. Nugrahanti, "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website Pada Kelurahan Bantengan | Kinaswara | Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, vol. 2, no. 1, pp. 71–75, 2019.
- [2] R. F. Ramadhan and R. Mukhaiyar, "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi," *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, vol. 1, no. 2, pp. 129–134, 2020, doi: 10.24036/jtein.v1i2.55.
- [3] Y. Trimarsiah and M. Arafat, "Analisis dan Perancangan Website Sebagai Sarana," vol. Vol. 19 No, pp. 1–10, 2017.
- [4] S. Siswidiyanto, A. Munif, D. Wijayanti, and E. Haryadi, "Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 15, no. 1, pp. 18–25, 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i1.64.
- [5] T. Triana, M. Yusman, and B. Hermanto, "Sistem Informasi Manajemen Data Klien Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Pepadun*, vol. 2, no. 1, pp. 40–48, 2021, doi: 10.23960/pepadun.v2i1.33.
- [6] D. D. Prasetya, "Dasar-Dasar Html," *Jurusan Teknik Elektro FT UM*, pp. 1–16, 2017.
- [7] L. Laisina, M. Haurissa, and Z. Hatala, "Sistem Informasi Data Jemaat Gpm Gidion Waiyari Ambon Dan Jemaat Gpm Halong Anugerah Ambon," *Jurnal Simetrik*, vol. 8, no. 2, pp. 139–144, 2018, doi: 10.31959/js.v8i2.189.
- [8] A. Permatasari and S. Suhendi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film berbasis Aplikasi Web," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 6, no. 1, pp. 29–37, 2020, doi: 10.54914/jit.v6i1.255.
- [9] A. Alamsyah, "P e n g a n t a r J a v a S c r i p t," *Academia.Edu*, pp. 1–40, 2003.
- [10] R. J. Romadhondaru and A. Basuki, "Visualisasi Topologi Jaringan berdasarkan Data Routing Border Gateway Protocol," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 9, pp. 4329–4338, 2022.
- [11] I. Mardiana, Wahyudin, and E. Junaeti, "Pengembangan Learning Management System dengan Framework Laravel dan Tailwind CSS," *Multinetics*, vol. 10, no. 1, pp. 40–49, 2024, doi: 10.32722/multinetics.v10i1.6678.
- [12] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 1, pp. 45–48, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.647.
- [13] AndriHasyna, "Pengenalan " Unified Modeling Language / UML ",", no. Bagian I, pp. 1–10, 2019.
- [14] Hendini, "PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK)," vol. 25, no. 1, pp. 27–47, 2016, doi: 10.1145/358315.358387.
- [15] M. Alda, "Pengembangan Aplikasi Pengolahan Data Siswa Berbasis Android Menggunakan Metode Prototyping," *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, vol. 13, no. 1, pp. 11–23, 2023, doi: 10.34010/jamika.v13i1.8216.