

Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Stok Pupuk dengan Structured Systems Analysis and Design Method Berbasis Web (Studi Kasus: Kios UD Aldi Tani)

Suci Hati Nasution^{1*}, Emi Sita Eriana²

¹²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia.

*Corresponding Author Email: sucinasutionhati@email.com

Abstract

At Kios UD Aldi Tani, fertilizer sales and inventory are still managed manually. As a result, sales transaction data is not integrated with inventory data, recorded and actual stock frequently differ, retrieving sales data takes longer, and inventory availability information cannot be promptly and accurately provided. The goal of this project is to develop a web-based fertilizer sales and inventory information system that can manage transaction data in an organized way, provide accurate and timely inventory information, and integrate sales transaction data with inventory data. The Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM) was used in the study, and information was gathered via literature reviews, interviews, and observation. MySQL and PHP were used in the system's development. The results show that the system can manage data related to sales, fertilizer inventory, customers, orders, and inventory mutations. It can also produce filtered and downloadable reports on sales, inventory, orders, and returns. Additionally, the technology allows suppliers to confirm orders and returns. Based on Black Box Testing, every system function operated in compliance with user requirements, and every testing scenario was successfully finished. As a result, the suggested approach can help the store owner get quicker and more precise information to aid in decision-making while also increasing the efficacy and efficiency of fertilizer inventory control and sales.

Keywords: *Information System, Sales, Fertilizer Inventory, SSADM, Web-Based Information System.*

Abstrak

Saat ini, toko UD Aldi Tani mengelola penjualan dan inventaris pupuk secara manual. Akibatnya, data transaksi tidak terintegrasi dengan data inventaris, sering terjadi ketidaksesuaian antara data pencatatan dan jumlah stok fisik, pengambilan data penjualan memakan waktu, serta informasi ketersediaan stok tidak dapat disajikan secara cepat atau akurat. Tujuan proyek ini adalah menyediakan sistem informasi penjualan dan inventaris pupuk berbasis web yang mampu mengelola transaksi secara terorganisir, mengintegrasikan data transaksi dan inventaris, serta menyajikan informasi inventaris yang cepat dan akurat. Metode yang digunakan adalah Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM), sedangkan metode pengumpulan data meliputi studi pustaka, wawancara, dan observasi. PHP dan MySQL digunakan dalam pengembangan sistem tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan informasi mengenai penjualan, inventaris, pesanan, dan retur yang dapat difilter dan diunduh, serta mengelola data penjualan, inventaris pupuk, pelanggan, pesanan, dan pergerakan stok secara efisien. Teknologi ini juga memfasilitasi konfirmasi pesanan dan retur dari pemasok. Pengujian black box memverifikasi keberhasilan seluruh skenario pengujian dan memastikan bahwa semua fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, desain sistem ini meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan penjualan serta inventaris pupuk, sekaligus membantu pemilik toko memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan, Stok Pupuk, SSADM, Sistem Berbasis Web.

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di era digital telah mendorong dunia bisnis untuk memanfaatkan sistem informasi dalam meningkatkan efisiensi operasional,

mempercepat pemrosesan data, serta menghasilkan data yang akurat untuk membantu pengambilan keputusan. Penerapan sistem informasi juga dapat membantu pengendalian inventaris, pengelolaan transaksi, dan

pembuatan laporan secara lebih efisien (Maulidia et al., 2025).

Kios UD Aldi Tani merupakan bisnis yang berfokus pada penjualan pupuk dan kebutuhan pertanian bagi petani di sekitar. Dalam kegiatan operasionalnya, Pengelolaan stok pupuk dan pendokumentasian transaksi penjualan masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan data transaksi belum terintegrasi dengan data stok, sehingga dapat terjadi perbedaan antara stok tercatat dan stok fisik di gudang. Selain itu, pencarian riwayat penjualan membutuhkan waktu lebih lama dan belum tersedia sistem berbasis web yang dapat menyajikan informasi ketersediaan stok pupuk secara cepat dan akurat. Permasalahan tersebut dapat memengaruhi efektivitas pengelolaan stok, pelayanan kepada pelanggan, dan pengambilan keputusan oleh pemilik toko.

Karya ini menciptakan sistem informasi berbasis web untuk mengatasi masalah ini. yang mengintegrasikan penjualan dengan pengelolaan stok pupuk serta menyediakan pencatatan transaksi dan informasi ketersediaan stok. Sistem dirancang mendukung proses analisis dan perancangan menggunakan Metode Analisis dan Perancangan Sistem Terstruktur (SSADM) secara terstruktur sesuai dengan kebutuhan pengguna. Basis data MySQL dan bahasa pemrograman PHP digunakan dalam pengembangan sistem tersebut. agar Penanganan data dapat dilakukan melalui sistem digital. (Patappari & Muhlisna, 2023).

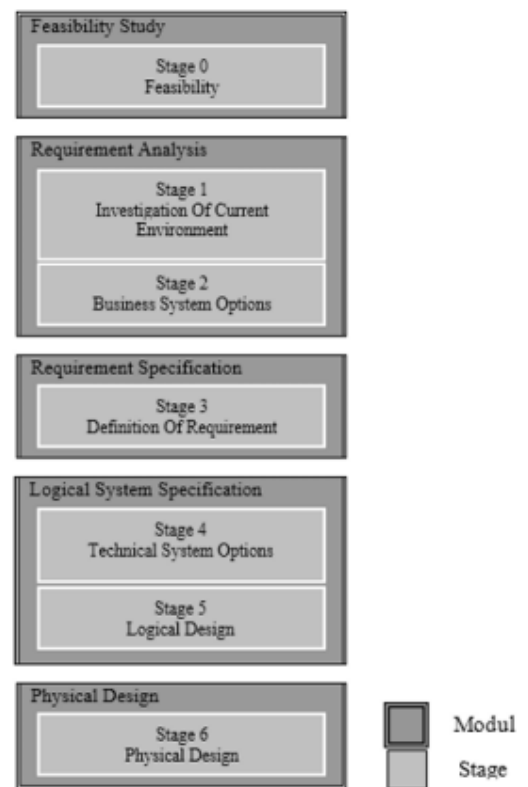
Tujuan proyek ini adalah mengembangkan sistem informasi yang memungkinkan Kios UD Aldi Tani mencatat persediaan pupuk dan mengelola proses penjualan secara lebih efektif, memberikan informasi ketersediaan pupuk secara akurat, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam transaksi dan pengendalian persediaan.

B. METODE

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas operasional Kios UD Aldi Tani, khususnya proses penjualan dan pengelolaan stok pupuk, untuk memahami permasalahan dan alur kerja. Pemilik dan karyawan Kios UD Aldi Tani diwawancarai untuk mengetahui lebih lanjut mengenai kebutuhan sistem, kendala dalam pencatatan manual, serta harapan terhadap sistem yang sedang dikembangkan. Guna melakukan studi literatur, dikumpulkan berbagai referensi dari buku, jurnal, karya ilmiah, dan sumber lain yang berkaitan dengan manajemen inventaris, sistem informasi penjualan, serta metode Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM). Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data dan bukti pendukung kegiatan operasional, seperti dokumentasi proses penjualan, pencatatan stok pupuk, serta dokumen yang digunakan dalam kegiatan operasional.

Setelah data yang diperlukan diperoleh melalui teknik pengumpulan data, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis dan perancangan sistem menggunakan metode

Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM). Metode SSADM merupakan metode pendekatan sistem yang digunakan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi dengan menentukan data, proses, serta informasi yang dihasilkan dari sistem yang dibangun (Ananda et al., 2022). Pendekatan ini membantu dalam memahami kebutuhan Kios UD aldi Tani dan menciptakan desain sistem yang memenuhinya. Adapun tahapan SSADM yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:



Gambar 1. Metode SSADM

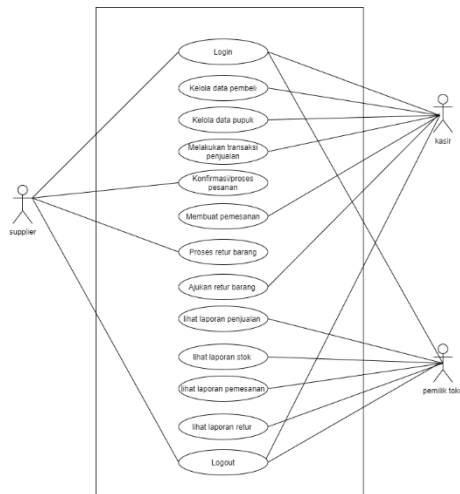
1. Studi Kelayakan (*Feasibility Study*)
Menilai kelayakan sistem dari sisi teknis, ekonomi, dan operasional.
2. Investigasi Lingkungan Saat Ini (*Investigation of Current Environment*)
Menganalisis sistem yang sedang berjalan untuk memahami proses bisnis dan permasalahan di Kios UD Aldi Tani.
3. Struktur Sistem Bisnis (*Business System Options*)
menciptakan dan mengidentifikasi solusi sistem alternatif yang memenuhi kebutuhan pengguna.
4. Spesifikasi Kebutuhan (*Requirements Specification*)
Menentukan kebutuhan sistem berdasarkan hasil pengumpulan data dan survei langsung di Kios UD Aldi Tani.
5. Pilihan Sistem Teknis (*Technical System Options*)
Menentukan kebutuhan teknis berupa perangkat lunak dan perangkat keras untuk mengembangkan sistem berbasis web.

6. Merancang Secara Logis (*Logical Design*)
Menyusun rancangan struktur data dan aliran proses sistem secara logis.
7. Desain Fisik (*Physical Design*)
Menerjemahkan rancangan logis ke dalam rancangan fisik, termasuk desain antarmuka sistem (Rukmana et al., 2025).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan mempertimbangkan proses analisis dan perancangan sistem menggunakan metode *Structured Systems Analysis and Design Method* (SSADM), diperoleh hasil berupa rancangan dan implementasi sistem informasi penjualan dan stok pupuk berbasis web pada Kios UD Aldi Tani. Hasil perancangan dan implementasi sistem tersebut kemudian dibahas berdasarkan kebutuhan dan permasalahan yang telah diidentifikasi.

Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

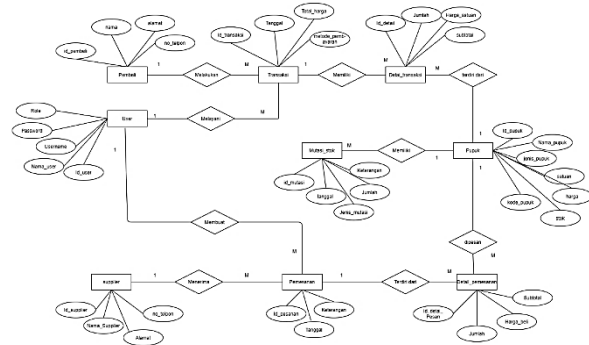
Interaksi antara pengguna dan sistem dalam proses pengelolaan stok serta penjualan pupuk digambarkan dalam diagram use case. Sistem tersebut berinteraksi dengan tiga aktor yaitu, Kasir, Pemilik Toko, dan Supplier. Adapun use case dan interaksi setiap aktor dengan sistem ditunjukkan pada Tabel

Table 1. Penejelasan Aktor Use Case Diagram

No	Aktor	Use Case	Deskripsi Interaksi
1	Kasir, Supplier, Pemilik Toko	Login	Pengguna masuk ke sistem sesuai hak akses.
2	Kasir	Kelola Data Pembeli	Kasir mengelola data pembeli.
3	Kasir	Kelola Data Pupuk	Kasir mengelola data pupuk.
4	Kasir	Melakukan Transaksi Penjualan	Kasir mencatat transaksi penjualan pupuk.
5	Kasir	Membuat Pemesanan	Kasir membuat pemesanan pupuk kepada supplier.

6	Kasir	Ajukan Retur Barang	Kasir mengajukan retur barang kepada supplier.
7	Pemilik Toko	Lihat Laporan Penjualan	Pemilik toko melihat laporan penjualan.
8	Pemilik Toko	Lihat Laporan Stok	Pemilik toko melihat laporan stok pupuk.
9	Pemilik Toko	Lihat Laporan Pemesanan	Pemilik toko melihat laporan pemesanan pupuk.
10	Pemilik Toko	Lihat Laporan Retur	Pemilik toko melihat laporan retur barang.
11	Supplier	Konfirmasi/Proses Pesanan	Supplier mengonfirmasi dan memproses pemesanan pupuk dari kasir.
12	Supplier	Proses Retur Barang	Supplier memproses retur barang yang diajukan oleh kasir.
13	Kasir, Supplier, Pemilik Toko	Logout	Pengguna keluar dari sistem.

Entity relationship diagram (ERD)



Gambar 3. Entity relationship diagram

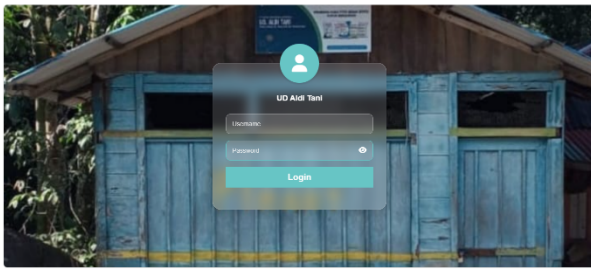
Berdasarkan ERD yang telah dirancang, sistem terdiri atas entitas pembeli, kasir, transaksi, detail transaksi, pupuk, mutasi stok, supplier, pemesanan, dan detail pemesanan. Relasi transaksi dengan detail transaksi dan pupuk digunakan untuk mencatat pembelian, sedangkan mutasi stok digunakan untuk mencatat perubahan stok pupuk. Proses pemesanan melibatkan supplier, pemesanan, dan detail pemesanan yang terhubung dengan data pupuk. Dengan hubungan antarentitas tersebut, data penjualan, stok, dan pemesanan dapat dikelola secara terintegrasi.

Implementasi User Interface

Menerapkan desain tampilan sistem untuk memudahkan pengguna berinteraksi dengan sistem dikenal sebagai implementasi antarmuka pengguna. Pada bagian ini, hasil instalasi antarmuka Sistem Informasi Penjualan dan Stok Pupuk UD Aldi Tani ditampilkan.

Tampilan Halaman Login

Halaman *Login* untuk sistem informasi stok dan penjualan pupuk berbasis web yang telah dibuat sebelumnya untuk kios UD Aldi Tani dapat dilihat di bawah ini.

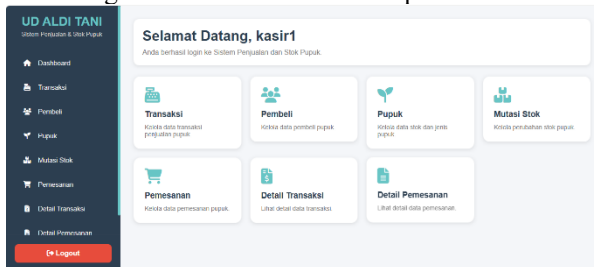


Gambar 4. halaman login

Halaman *Login* untuk sistem informasi stok dan penjualan pupuk berbasis web di kios UD Aldi Tani ditampilkan pada Gambar 4. Halaman ini memiliki kolom nama pengguna dan kata sandi yang harus diisi oleh pengguna sesuai dengan akun masing-masing.

Tampilan Halaman Dashboard Kasir

Halaman dashboard kasir untuk sistem informasi penjualan dan inventaris pupuk berbasis web yang sebelumnya telah dibuat bagi Kios UD Aldi Tani ditampilkan di bawah ini.



Gambar 5. Dashboard Kasir

Dasboard kasir, yang muncul setelah pengguna berhasil masuk sebagai kasir, ditampilkan pada Gambar 5. Transaksi, Pelanggan, Pupuk, Mutasi Stok, Pesanan, Detail Transaksi, Detail Pesanan, dan *Logout* adalah beberapa pilihan yang tersedia pada halaman ini, yang juga berfungsi sebagai antarmuka pengguna utama. Pengaturan ini memudahkan kasir dalam mengakses berbagai fungsi, sehingga memungkinkan pemantauan data penjualan dan inventaris pupuk secara lebih efisien.

Tampilan Halaman Transaksi

Berikut ini menampilkan halaman transaksi penjualan pada sistem informasi penjualan dan stok pupuk berbasis web di kios UD Aldi Tani.



Gambar 6. halaman transaksi

Desain antarmuka transaksi penjualan menggambarkan halaman yang digunakan kasir untuk melakukan transaksi penjualan pupuk kepada pembeli. Halaman ini menyediakan form untuk mengisi data pembeli, tanggal transaksi, jenis pupuk, jumlah pembelian, dan metode pembayaran. Selain itu, sistem akan menghitung total

harga secara otomatis berdasarkan jumlah pupuk yang dibeli. Setelah seluruh data diisi, kasir dapat menyimpan transaksi melalui tombol Simpan Transaksi.

Tampilan Halaman Pembeli

Halaman data pembeli pada sistem informasi penjualan dan stok pupuk berbasis web di kios UD Aldi Tani ditampilkan di bawah ini.

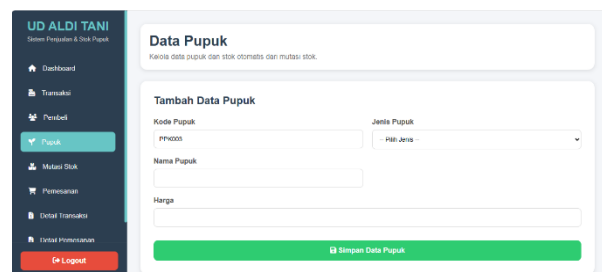


Gambar 7. halaman pembeli

Halaman data pembeli, yang menampilkan daftar pembeli yang telah menyelesaikan transaksi, ditunjukkan pada Gambar 7. Halaman ini menampilkan informasi seperti ID pembeli, nama, alamat, nomor telepon, dan status, serta tombol edit untuk mengubah detail pembeli jika diperlukan.

Tampilan Halaman Pupuk

Halaman data pupuk pada sistem informasi penjualan dan stok pupuk berbasis web milik kios UD Aldi Tani ditampilkan di bawah ini.

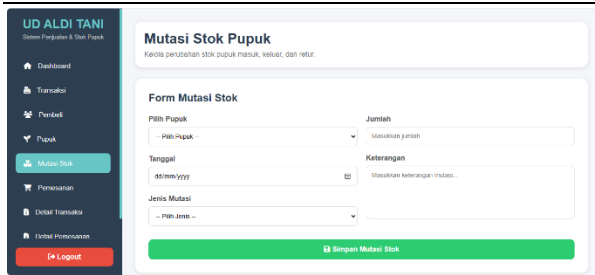


Gambar 8. halaman pupuk

Halaman data pupuk untuk menambahkan data pupuk ke dalam sistem ditampilkan pada Gambar 8. Kode pupuk, jenis, nama, dan harga pupuk dapat dimasukkan menggunakan formulir pada halaman ini. Tombol "Simpan Data Pupuk" memungkinkan pengguna untuk menyimpan seluruh data yang telah dimasukkan.

Tampilan Halaman Mutasi Stok

Berikut ini menampilkan halaman mutasi stok pada sistem informasi penjualan dan stok pupuk berbasis web di kios UD Aldi Tani.



Gambar 9. halaman mutasi stok

Desain antarmuka mutasi stok menggambarkan halaman yang digunakan untuk mencatat setiap perubahan stok pupuk. Halaman ini menyediakan form untuk mengisi data pupuk, jumlah, tanggal, jenis mutasi, dan keterangan, serta tombol Simpan Mutasi Stok untuk menyimpan data. Selain itu, halaman ini juga menampilkan daftar riwayat mutasi stok yang telah tercatat dalam sistem.

Tampilan Halaman Pemesanan

Halaman pemesanan sistem informasi penjualan dan stok pupuk berbasis web di kios UD Aldi Tani ditampilkan di bawah ini.

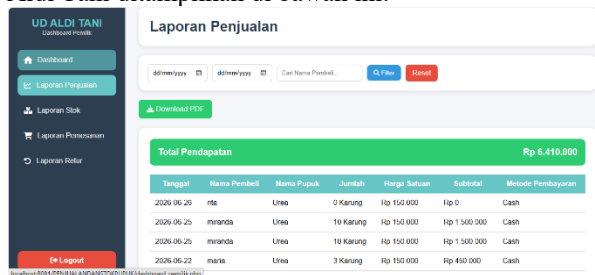


Gambar 10. halaman pemesanan

Halaman pemesanan pupuk kepada pemasok ditampilkan pada Gambar 10. Data pemasok, tanggal pemesanan, jenis pupuk, jumlah pesanan, harga beli, subtotal, dan catatan semuanya dapat disimpan oleh pengguna menggunakan opsi Simpan Pesanan.

a) Halaman Laporan Penjualan

Halaman laporan penjualan pada sistem informasi inventaris dan penjualan pupuk berbasis web milik kios UD Aldi Tani ditampilkan di bawah ini.



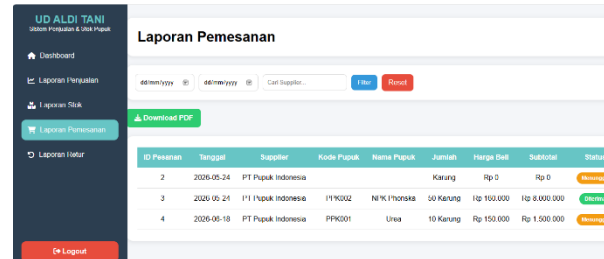
Gambar 11. laporan penjualan

Gambar 11. menampilkan halaman laporan penjualan yang memuat seluruh data transaksi penjualan pupuk. Pemilik dapat memperoleh data penjualan sesuai kebutuhan berkat adanya fitur pada halaman ini untuk memfilter berdasarkan

tanggal, mencari nama pembeli, mengatur ulang tampilan, serta mengunduh dokumen PDF.

Halaman Laporan Pemesanan

Halaman laporan pesanan pada sistem informasi penjualan dan stok pupuk berbasis web di kios UD Aldi Tani ditampilkan di bawah ini.



Gambar 12. laporan pemesanan

Halaman laporan pemesanan pupuk, yang menampilkan informasi mengenai pesanan yang dilakukan kepada supplier, disajikan pada Gambar 12. Pemilik dapat memantau status setiap pesanan dengan lebih mudah berkat adanya fitur penyaringan berdasarkan tanggal, pencarian pemasok, pengaturan ulang, serta opsi unduhan PDF pada halaman ini.

Pengujian Sistem

Untuk memastikan bahwa operasi sistem memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan pendekatan Black Box Testing. Praktik mengevaluasi sistem perangkat lunak yang lengkap sebagai satu unit dikenal sebagai penjualan sistem. Setelah setiap komponen terintegrasi, pengujian ini dilakukan untuk memastikan sistem memenuhi persyaratan fungsional dan non-fungsional. Pengujian fungsional, kinerja, dan keamanan hanyalah beberapa dari beberapa jenis pengujian yang disertakan dalam pengujian sistem (Abdillah et al., 2024).

Table 2. Pengujian Black Box

No	Modul	Peran	Hasil
1	Login	Semua Peran	Berhasil
2	Dashboard	Kasir	Berhasil
3	Transaksi	Kasir	Berhasil
4	pupuk	Kasir	Berhasil
5	Mutasi Stok	Kasir	Berhasil
6	Laporan Penjualan	Pemilik Toko	Berhasil
7	Konfirmasi retur	Supplier	Berhasil
8	Konfirmasi Pesanan	Supplier	Berhasil
9	Laporan Stok	Pemilik Toko	Berhasil
10	Laporan Retur	Pemilik Toko	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian Black Box pada Tabel 2, pengujian dilakukan terhadap modul utama sistem yang digunakan oleh masing-masing peran, yaitu Kasir, Pemilik Toko, dan Supplier. Pengujian meliputi proses Login, Dashboard, Transaksi, pengelolaan data pupuk, Mutasi Stok, Laporan Penjualan, Konfirmasi Retur, Konfirmasi Pesanan, Laporan Stok, dan Laporan Retur. Pengujian dilakukan dengan memeriksa apakah setiap modul dapat menjalankan fungsi sesuai dengan kebutuhan dan hak akses dari masing-masing pengguna.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh modul yang diuji memperoleh hasil berhasil. Modul Login dapat digunakan oleh seluruh peran untuk masuk ke dalam sistem sesuai hak aksesnya, sedangkan modul Transaksi, Pupuk, dan Mutasi Stok dapat digunakan oleh Kasir untuk mendukung proses penjualan dan pengelolaan stok. Pada Pemilik Toko, modul laporan dapat menampilkan informasi penjualan, stok, dan retur. Sementara itu, Supplier dapat menjalankan fungsi konfirmasi pesanan dan retur. Berdasarkan hasil tersebut, Kita dapat menyimpulkan bahwa setiap peran memiliki akses ke modul-modul yang sesuai dengan fungsinya dan bahwa fungsi-fungsi utama sistem berjalan sebagaimana mestinya.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, sistem informasi penjualan dan stok pupuk berbasis web pada Kios UD Aldi Tani berhasil dirancang menggunakan metode *Structured Systems Analysis and Design Method* (SSADM). Sistem mengintegrasikan data transaksi penjualan dan stok pupuk dalam satu sistem terkomputerisasi sehingga dapat membantu meminimalkan selisih antara stok yang tercatat dengan stok di gudang. Pengelolaan data transaksi secara terstruktur menggunakan PHP dan MySQL juga memudahkan proses pencarian data penjualan secara lebih cepat, tepat, dan efisien. Selain itu, sistem dapat menyajikan informasi ketersediaan stok pupuk secara cepat dan akurat sehingga mendukung pengelolaan stok, pengambilan keputusan, serta peningkatan pelayanan kepada pelanggan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa pengembangan yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur pembayaran digital seperti transfer bank, dompet elektronik, dan QRIS untuk memberikan pilihan pembayaran yang lebih beragam.
2. Mengembangkan fitur pemesanan kepada supplier dengan menambahkan konfirmasi pesanan, pelacakan status pesanan, estimasi pengiriman, riwayat pesanan, dan notifikasi otomatis.
3. Menambahkan notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp ketika stok pupuk mencapai batas minimum sehingga pemilik dapat mengetahui kondisi stok dan melakukan pemesanan sebelum stok habis.
4. Menambahkan dashboard keuangan yang menampilkan pendapatan, laba, dan ringkasan penjualan untuk membantu pemilik dalam memantau kondisi keuangan dan mengambil keputusan.
5. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode pengembangan alternatif, yaitu *Rapid Application Development* (RAD) dan

Prototype, sebagai perbandingan dalam proses pengembangan sistem untuk mengetahui metode yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik sistem informasi penjualan dan stok pupuk.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, R., Hermawan, R., Hermawansyah, W., Adkha, I., & Arifin, H. (2024). Pengujian perangkat lunak sistem informasi inventori pada usaha jasa pengiriman paket. *Polygon: Jurnal Ilmu Komputer dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 166–175.
<https://doi.org/10.62383/polygon.v2i4.199>
- Ananda, A. R., Nama, G. F., & Mardiana. (2022). Pengembangan sistem informasi geografis Pemerintahan Kota Metro dengan metode SSADM (*Structured System Analysis and Design Method*). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1), 24–33.
<https://doi.org/10.23960/jitet.v10i1.2261>
- Maulidia, M., Ardiyansyah, & Nurmallasari. (2025). Perancangan sistem informasi penjualan pada CV. Kitchen Set Pontianak. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 6(1), 36–47.
<https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/justian/article/view/8785>
- Patappari, A., & Muhlisah, N. (2023). *Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Toko Throve Store Soppeng*. 6(April), 1–8.
<https://journal.jisti.unipol.ac.id/index.php/jisti/article/view/142>
- Prasetyo, D. E., & Fahrudin, E. Forecasting Accuracy Analysis of Catering Raw Material Stock Using Simple Exponential Smoothing Based on Mean Absolute Percentage Error (MAPE). *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, 6(1), 338–352.
<https://doi.org/10.35870/ijsecs.v6i1.7039>
- Rukmana, M. I., Susanto, A., & Tofik, W. (2025). Implementasi Metode SSADM pada Perancangan Sistem Informasi Layanan Administrasi Sekolah Berbasis Web di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Situbondo 2021).
<https://journal.arteei.or.id/index.php/Saturnus/article/view/1074>