

Web-Based Inventory System at UD. Jawa Press

[Sistem Inventarisasi Berbasis Web pada UD. Jawa Press]

Muhammad Maulana Dzikri¹⁾, Uce Indahyanti²⁾, Hindarto³⁾, Novia Ariyanti⁴⁾

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
maulana.dzikri363@gmail.com¹⁾, uceindahyanti@umsida.ac.id²⁾

Abstract. *UD. Jawa Press is a company engaged in mass paper production, including magazine covers and annual calendars, located on Jl. Utama Kedensari, Sidoarjo. The company faces internal issues in inventory data management, particularly in the processes of data entry and reporting. The reliance on Microsoft Excel as the primary tool results in time-consuming processes, vulnerability to errors, and frequent data duplication. In the era of globalization with increasingly intense competition, efficient asset management has become a key element of organizational success. Therefore, an innovation in the form of a web-based inventory management system is needed. This solution is designed to improve data processing efficiency, minimize errors, accelerate reporting processes, and ensure data security through modern technology. This system is expected to be a strategic step to support the operational activities of UD. Jawa Press more optimally.*

Keywords - website; Inventory System; UD. Jawa Press

Abstrak. *UD. Jawa Press adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi masal kertas, seperti sampul majalah hingga kalender tahunan, yang berlokasi di Jl. Utama Kedensari, Sidoarjo. Perusahaan menghadapi permasalahan internal dalam pengelolaan data inventaris, terutama dalam proses penginputan dan pelaporan barang. Penggunaan Microsoft Excel sebagai alat utama menyebabkan proses yang memakan waktu lama, rentan terhadap kesalahan, dan sering terjadi duplikasi data. Dalam era globalisasi dengan persaingan yang semakin ketat, efisiensi pengelolaan aset menjadi elemen kunci keberhasilan organisasi. Untuk itu, diperlukan inovasi berupa sistem manajemen inventaris berbasis website. Solusi ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengolahan data, meminimalkan kesalahan, mempercepat proses pelaporan, dan memastikan keamanan data melalui teknologi modern. Sistem ini diharapkan mampu menjadi langkah strategis untuk mendukung operasional UD. Jawa Press secara lebih optimal.*

Kata Kunci - website; Sistem Inventaris; UD. Jawa Press

I. PENDAHULUAN

UD. Jawa Press merupakan sebuah perusahaan yang berfokus pada produksimasal kertas berupa sampul meliputi majalah sampai kalender tahunan. Berlokasidi Jl. Utama Kedensari RT. 10, RW.04, dusun Nggodog, Desa, Nggodong,Kedensari, Kec. Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo, UD. Jawa Press memiliki permasalahan internal pada pengolahan data pada saat melakukan perhitunganrekap bulanan. Hal ini tentu saja mengurangi efesiensi kerja di tiap bagianperusahaan.[1]

Permasalahan yang ditemukan selama penelitian mencakup proses penginputan dan pelaporan barang inventaris yang masih memerlukan waktu lama serta sering terjadi kesalahan atau duplikasi data. Hal ini disebabkan oleh metode pemrosesan dan pencadangan data inventaris, baik untuk barang masuk maupun keluar, yang masih dilakukan secara manual dengan pencatatan dan penginputan menggunakan Microsoft Excel.

Persediaan atau inventaris merupakan salah satu aset penting yang dimiliki oleh organisasi, baik itu perusahaan, instansi pemerintah, maupun institusi pendidikan.[2] Pengelolaan inventaris yang baik dan sistematis sangat diperlukan untuk memastikan kelancaran operasional, efisiensi penggunaan sumber daya, serta mencegah terjadinya penyalahgunaan atau kehilangan aset.[3] Namun, pada kenyataannya, masih banyak organisasi yang menggunakan metode manual dalam pengelolaan inventaris, seperti pencatatan di buku atau spreadsheet sederhana.[4] Metode ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga rentan terhadap kesalahan, baik dalam pencatatan maupun pelaporan.[5]

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, kebutuhan akan sistem yang mampu mengelola inventaris secara otomatis dan terintegrasi semakin meningkat. Sistem informasi inventaris hadir sebagai solusi untuk mengatasi berbagai kendala dalam pengelolaan aset, termasuk dalam hal pencatatan, pelacakan, dan pengambilan keputusan.[6] Sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengelola data inventaris secara real-time, akurat, dan efisien.[7]

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi inventaris yang dapat membantu organisasi dalam mengoptimalkan pengelolaan aset mereka.[8] Dengan menggunakan pendekatan berbasis teknologi, diharapkan sistem ini dapat mengurangi risiko kesalahan manual, meningkatkan transparansi, serta memberikan data yang lebih akurat untuk pengambilan keputusan strategis.[9] Artikel ini akan membahas tahapan perancangan sistem, implementasi, serta evaluasi kinerja sistem informasi inventaris yang diusulkan. Berdasarkan latar belakang maka penulis merancang sebuah sistem informasi inventaris yang berjudul **“SISTEM INVENTARISASI BERBASIS WEB PADA UD. JAWA PRESS”**

II. METODE

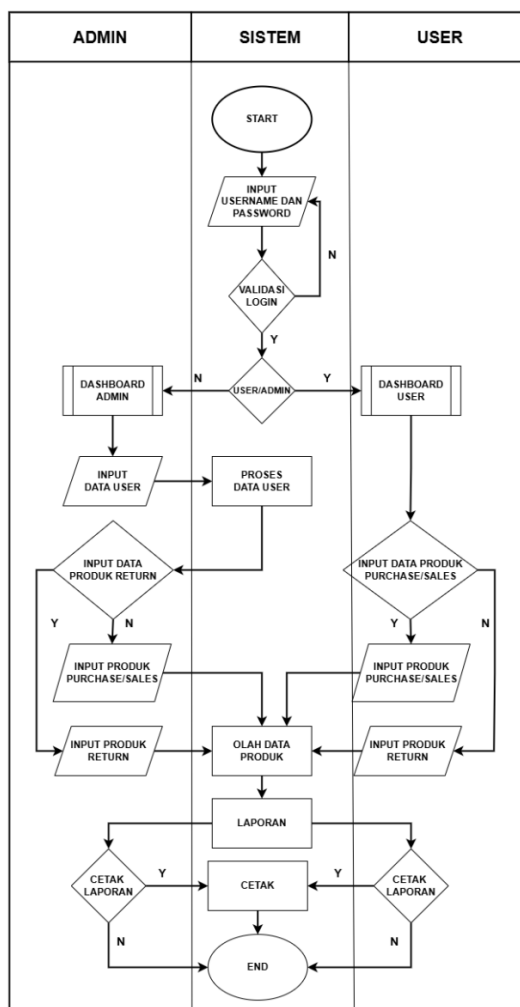
Penulis menggunakan metode waterfall dalam merancang sistem inventaris untuk mendapatkan bahan-bahan diperlukan. Model sekuensial linier (*sequential linear*) merupakan nama lain dari metode ini sering atau biasa juga disebut alur hidup klasik (*classic life cycle*). Dalam metode waterfall ini melewati berbagai tahapan diantaranya:

1. Proses analisis, diperlukan berbagai data terkait inventaris di setiap bagian UD. Jawa Press. Data tersebut diperoleh melalui observasi, wawancara, serta studi literatur yang bersumber dari berbagai buku dan referensi.
2. Berdasarkan hasil analisis data, tahap berikutnya adalah merancang perangkat lunak, yang mencakup pembuatan flowchart, diagram konteks, data flow diagram (DFD), serta perancangan relasi basis data dan antarmuka program yang akan dikembangkan.
3. Setelah tahap desain selesai, rancangan tersebut diterjemahkan ke dalam bentuk program perangkat lunak. Hasil dari tahap pengkodean ini adalah program komputer yang telah disusun sesuai dengan desain yang telah dirancang.
4. Tahap pengujian, diperlukan untuk mengurangi kemungkinan kesalahan (error) pada program yang telah dikembangkan. Pengujian ini dilakukan setelah program selesai dibuat guna memastikan bahwa setiap bagian telah diuji dan hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.
5. Tahap pemeliharaan, dilakukan ketika terdapat perubahan atau kesalahan yang tidak terdeteksi selama pengujian. Tahap ini berfungsi sebagai dukungan untuk memperbarui atau memperbaiki perangkat lunak yang sudah ada, namun tidak digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak baru.

Tahap perancangan ini, terdapat beberapa desain sistem atau komponen aplikasi yang akan diimplementasikan antara lain :

a. Flowchart

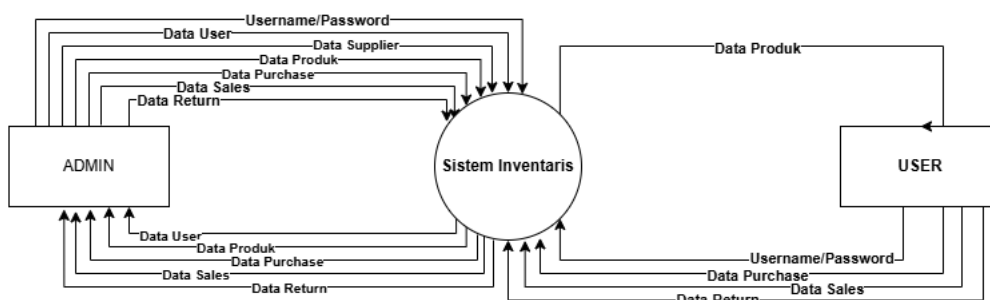
Diagram yang memberikan representasi dari sebuah proses atau alur kerja sebuah sistem. Flowchart dapat digunakan untuk menunjukkan gambaran langkah yang diperlukan dalam menjalankan sistem atau aplikasi,[10] berikut untuk flowchart yang akan digunakan sebagai dasar pada sistem yang akan diimplementasikan :



Gambar 1. Flowchart

b. Diagram Konteks

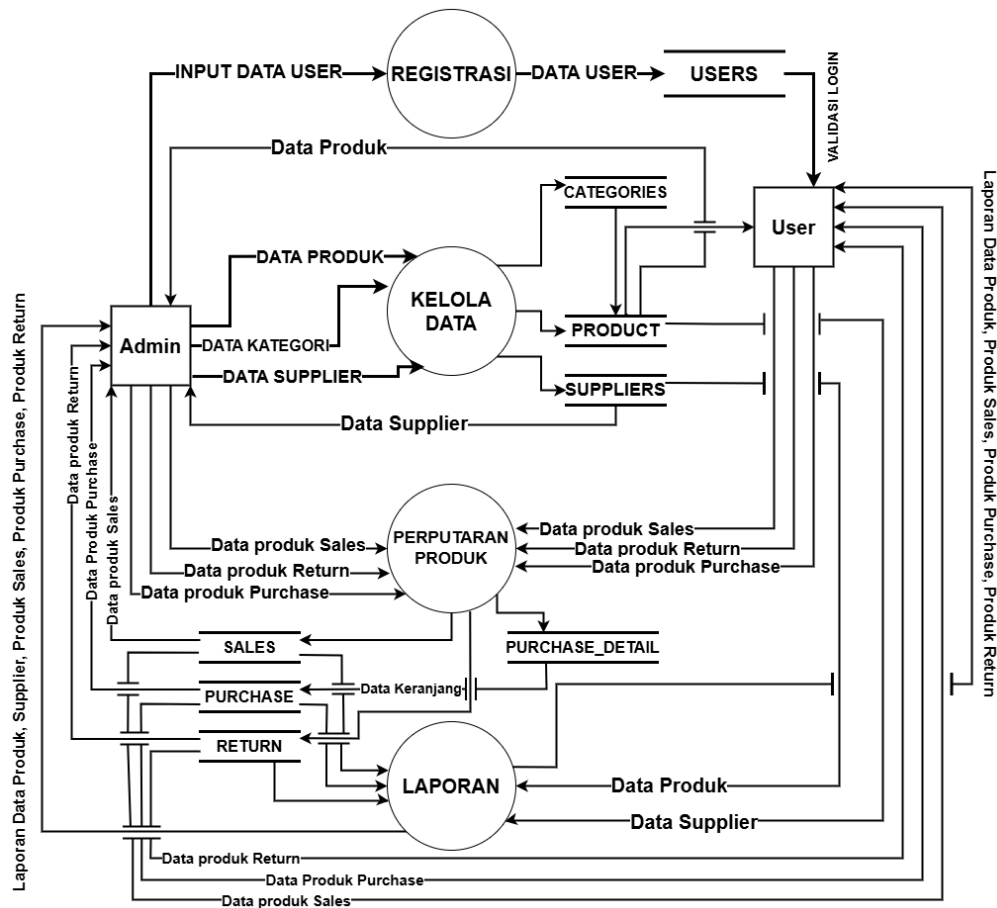
Diagram yang berfungsi untuk menjelaskan tentang aliran data pada aplikasi atau sistem yang berjalan. Pada rancangan ini, terdapat 2 entitas yaitu admin dan user yang masing - masing memiliki aliran data masukan ataupun keluaran.[11]



Gambar 2. Diagram konteks

c. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

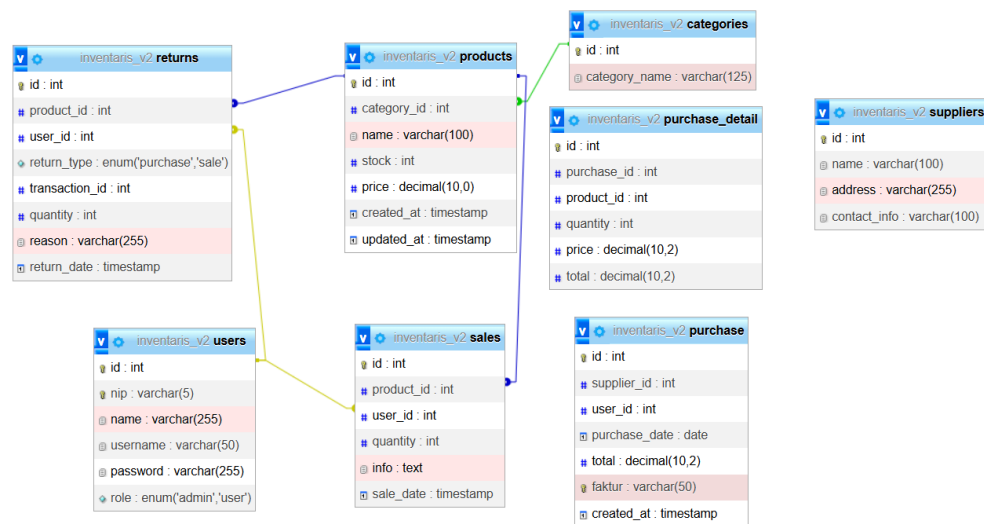
Diagram alir yang menunjukkan aliran data serta bentuk pengembangan dari diagram konteks sebelumnya. Diagram ini menggambarkan aliran data yang lebih kompleks dari pengolahan data aplikasi, dan data flow diagram (DFD) dapat memperlihatkan data yang keluar ataupun masuk ke/dari sistem.[12] Berikut diagram alir yang digunakan pada rancangan aplikasi :



Gambar 3. Data flow diagram level 1

d. Relasi Basis Data

Himpunan tabel yang memiliki relasi atau hubungan logis tiap - tiap tabel entitasnya, setiap entitas tabel berisi informasi atau data yang diperlukan untuk menunjang berjalannya sebuah sistem.[13] Berikut rancangan relasi tabel yang akan diimplementasikan :

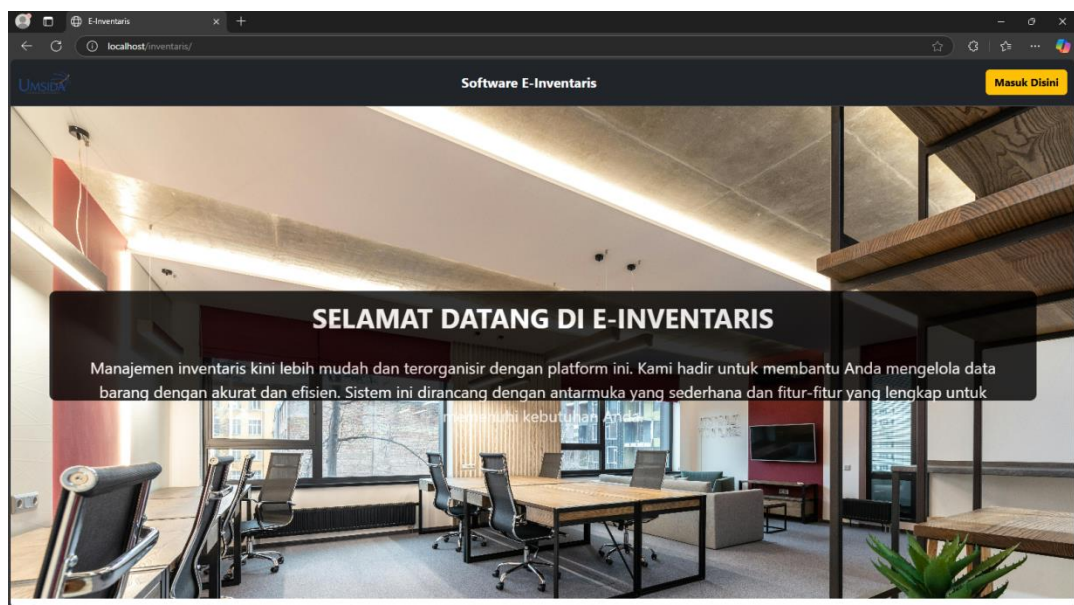


Gambar 4. Relasi basis data

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Sistem

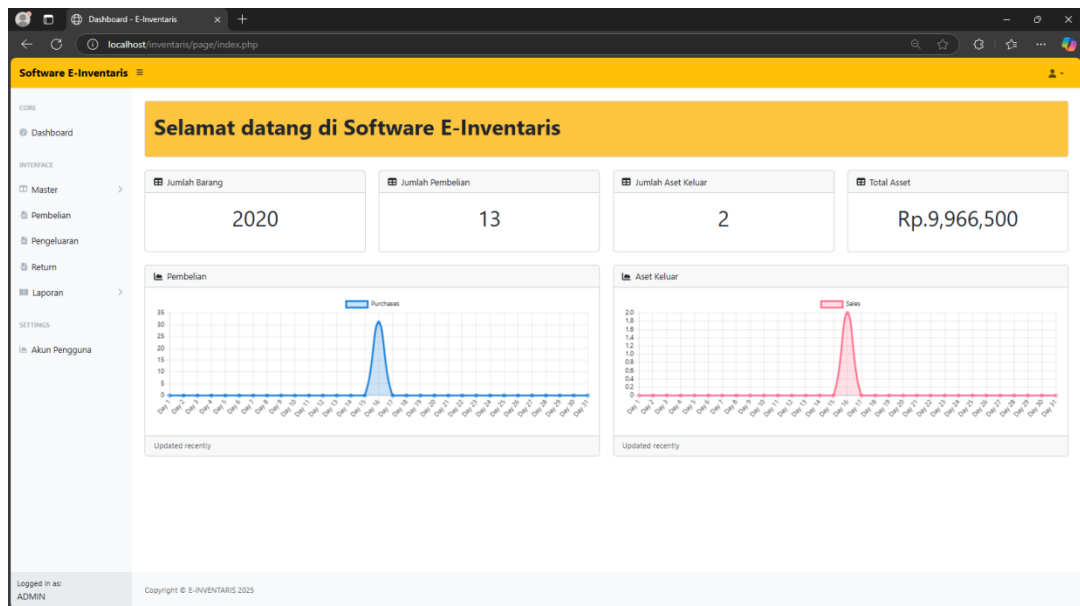
1. Halaman Utama Website



Gambar 5. Halaman utama

Pada halaman utama website jika di akses oleh admin atau user akan menampilkan ucapan selamat datang pada website inventaris dan terdapat tombol login yang berada di ujung atas kanan untuk memasukan username dan password.

2. Halaman Dashboard Admin



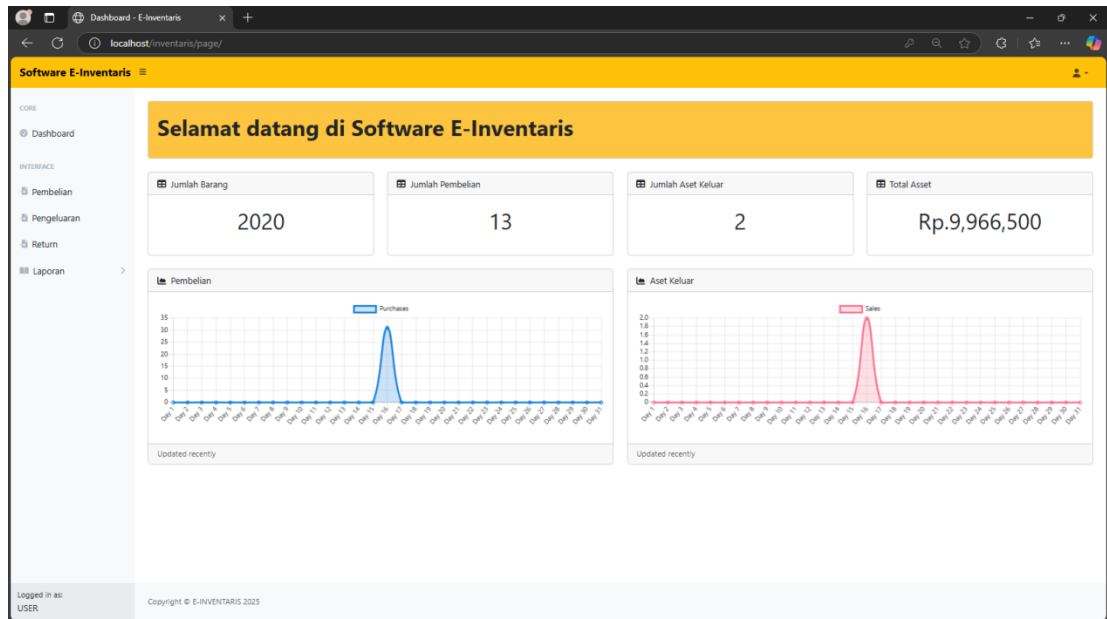
Gambar 6. Halaman dashboard admin

Halaman dashboard untuk admin yang telah melakukan proses login. Pada halaman dashboard admin ini, menampilkan data jumlah barang, jumlah pembelian, jumlah aset keluar dan total aset. Admin telah di sediakan tombol master, pembelian, pengeluaran, return, laporan, dan akun pengguna untuk mengakses semua yang di butuhkan.

Gambar 7. Halaman purchase

Halaman IN atau Pembelian menampilkan stok produk barang yang telah tersimpan dan terdapat keranjang. Pada halaman IN atau pembelian admin dapat mempunyai hak akses untuk mengatur semua perubahan yang terdapat pada halaman ini.

3. Halaman Dashboard User



Gambar 8. Halaman dashboard user

Halaman Dashboard User terdapat ringkasan data mengenai jumlah barang, jumlah pembelian, jumlah aset keluar dan total aset. Untuk akun user hanya mempunyai hak akses pembelian, pengeluaran, return, dan laporan.

No	Product ID	Product Name	Stock
1	PRODUCT-1	KERTAS A3	1200
2	PRODUCT-2	PITA	430
3	PRODUCT-3	KARTON	270
4	PRODUCT-4	TINTA PRINTER	120

Gambar 9. Halaman pengeluaran

Pada halaman OUT atau PENGELUARAN terdapat sebuah form untuk melakukan pengeluaran sebuah produk dan halaman ini di sertai semua tabel stok barang yang tersedia.

Software E-Inventaris

History Retur

Form Return

Return Type: -- Pilih Jenis Pengembalian --

Reference ID: -- Pilih Return Type Dulu --

Product: -- Pilih Reference ID Dulu --

Quantity:

Reason:

Return Date: dd/mm/yyyy

Barang

10 entries per page

No	Product Id	Product Name	Stock
1	PRODUCT-1	KERTAS A3	1200
2	PRODUCT-2	PITA	430

Logged in as: USER

Gambar 10. Halaman retur

Halaman Return ini, user dapat melakukan return barang dengan cara mengisi form return yang telah tersedia dengan catatan produk di return mempunyai stok yang tersedia pada tabel barang di bawah form return.

B. Hasil Pengujian Black-Box Testing

Metode yang diterapkan untuk melakukan pengujian pada fungsionalitas sebuah sistem aplikasi, pengujian ini dapat dilakukan dengan melakukan inputan/masukan data acak.[14] Black box testing berperan sebagai pelengkap uji aspek serta mengidentifikasi berbagai jenis kesalahan seperti fungsi yang tidak tepat atau tidak sesuai dengan rancangan awal.[15]

No	Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Username atau password benar	Masuk halaman utama	Valid
2	Login	Username atau password salah	Tetap pada halaman login	Valid
3	Menu Utama	Lihat data menu	Menampilkan data dari menu yang tersedia	Valid
4	Admin	Lihat data pengguna	Menampilkan list data pengguna	Valid
5	Data pengguna	Admin menambahkan data pengguna	Menampilkan form pengisian data pengguna untuk disimpan	Valid
6	Purchase produk	Lihat data purchase produk	Menampilkan list data produk	Valid
7	Purchase produk	Admin menekan tambah data purchase produk dan memasukan data yang diperlukan	Menampilkan form pengisian data purchase produk untuk disimpan	Valid
8	Returns produk	User menekan	Menampilkan form	Valid

		tambah data returns produk dan memasukan data yang diperlukan	pengisian data Returns produk untuk disimpan	
9	Sales	Lihat data Sales produk	Menampilkan list data sales produk	Valid
10	Sales	User menekan tambah data sales produk	Menampilkan form pengisian data sales produk untuk disimpan	Valid
11	Laporan Data Purchase	Admin menekan download laporan	Data laporan Purchase produk tersimpan	Valid
12	Laporan Data Sales	User menekan download laporan	Data laporan Sales tersimpan	Valid

IV. SIMPULAN

Kesimpulan uji coba dan implementasi sistem inventaris berbasis website pada UD.Jawa Press sistem ini untuk merancang dan sistem inventaris ini untuk mempermudah mengelola stok barang secara efisien, akurat, dan terorganisir. Dengan menggunakan sistem ini, dapat memastikan ketersediaan barang dan menghindari kelebihan atau kekurangan stok, serta mengurangi biaya dan kerugian. Sistem ini juga memungkinkan pemantauan real-time dan menghasilkan laporan yang akurat dan tepat sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan membantu dalam perencanaan atau pengelolaan sumber daya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pemilik UD. Jawa Press, atas kesediaannya memberikan informasi dan data yang sangat diperlukan dalam penelitian ini. Penulis juga menyampaikan penghargaan yang mendalam kepada Dosen Pembimbing atas bimbingan, saran, dan arahnya selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini. Bimbingan yang diberikan sangat berharga bagi pengembangan penelitian ini. Tidak lupa, penulis berterima kasih kepada Dosen Penguji atas kritik, masukan, dan saran konstruktif yang membantu meningkatkan kualitas tulisan ini. Dan terima kasih kepada keluarga serta teman-teman atas doa dan dukungannya selama proses penelitian ini. Semoga artikel ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

REFERENSI

- [1] A. Firdayanti and R. F. Sasmita, "Sistem Informasi Inventaris Pengelolaan Data Barang Pada UPTD/Pengujian Laboratorium Dinas Bina Marga Provinsi Lampung," *Tek. J. Ilm. Bid. Ilmu ...*, vol. 16, no. x, pp. 161–168, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/4833%0Ahttps://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/4833/2037>
- [2] H. Hasanah, R. Fatullah, and M. Fahmi, "Aplikasi Tata Kelola Barang Inventaris Di Sdn Sempu 2 Kota Serang Berbasis Web," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–9, 2022, doi: 10.47080/simika.v5i1.1679.
- [3] P. Aan, P. Putra, P. Gede, P. Pertama, and A. G. Permana, "Sistem Informasi Inventaris Pada Banjar Batulambung Berbasis Website," *Pros. Semin. Has. Penelit. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, 2024.
- [4] I. H. S. Virganda Rimba Asmara, Rizki Yunis Teresa, Bintang Lailatul Mukaromah, "Pengelolaan Inventaris Barang Berbasis Web (Studi Kasus : Sdi Aisiyiah Suruhwadang)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 4, pp. 5755–5763, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/9693>
- [5] M. P. Sidik, A. Supriatman, A. Supriatman, T. I. Ramadhan, and T. I. Ramadhan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Metode Agile Di Sekolah Menengah Kejuruan Bina Putera Nusantara," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, pp. 1659–1668, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4370.
- [6] E. R. Adha, B. A. Herlambang, N. Q. Nada, and ..., "Manajemen Inventaris Berbasis Web: Optimalisasi Pencatatan Barang Masuk dan Keluar di PT. Jala Lintas Media Semarang," *Pros. Semin. ...*, vol. 2023, pp.

- 952–964, 2023, [Online]. Available: <https://conference.upgris.ac.id/index.php/infest/article/view/4071%0Ahttps://conference.upgris.ac.id/index.php/infest/article/download/4071/2732>
- [7] D. R. Manday, S. Wijaya, and J. Waruwu, “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Secara Online Pada Universitas Prima Indonesia,” *J. Teknol. Dan Ilmu Komput. Prima*, vol. 6, no. 2, pp. 98–105, 2023, doi: 10.34012/jutikomp.v6i2.4039.
- [8] T. Dewi Jayanti, H. Abu Bakar Sidik, and S. Yulia Putri, “Perancangan Sistem Peminjaman Barang Inventaris Berbasis Web Di Smpn 2 Kutawaluya,” *INFOKOM (Informatika & Komputer)*, vol. 12, no. 1, pp. 74–83, 2024, doi: 10.56689/infokom.v12i1.1122.
- [9] I. I. Hidayat and S. Topiq, “Perencanaan Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Aset Barang Di PT Arta Boga Cemerlang,” *eProsiding Tek. Inform. (PROTEKTIF ...)*, vol. 3, no. 1, pp. 140–153, 2022, [Online]. Available: <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti/article/view/633%0Ahttp://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti/article/download/633/311>
- [10] F. Teknik and U. N. Manado, “Penyusunan Inventarisasi berbasis website untuk Optimalisasi Operasional PLN UP2B Sistem Minahasa,” pp. 10–24, 2024.
- [11] I. K. Pranata, D. Susila, I. W. G. Narayana, and I. M. Sudarsana, “Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Barang Pada Kantor Perbekel Desa Kutuh Berbasis Web,” vol. 1, no. 3, pp. 546–550, 2024.
- [12] M. Ridwan Nawawi, S. Lestanti, and D. Fanny, “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Fasilitas Pondok Pesantren Nurul Ulum Dengan Menggunakan Metode Xp (Extreme Programming),” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 6, no. 2, pp. 835–841, 2022, doi: 10.36040/jati.v6i2.5746.
- [13] H. A. Setyadi and D. S. Perbawa, “Sistem Informasi Manajemen Aliran Barang di Toko Anugerah Karanganyar Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD),” *Biaglala Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 76–82, 2022, doi: 10.31294/bi.v10i2.12168.
- [14] F. Asrin, “Pengujian Fungsionalitas Sistem Inventaris Barang Pada Sekolah Menengah Kejuruan Citra Borneo Menggunakan Black Box Testing,” *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 131–143, 2023, doi: 10.47324/ilkominfo.v6i2.202.
- [15] C. Christian and A. Voutama, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Inventaris Berbasis Website,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 2, pp. 1500–1509, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4259.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.