

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web pada PT XYZ

Muhamad Yunus Aliviyudin¹, Mega Tri Kurnia², Febri Dolis Herdiani³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Fakultas Komputer Universitas Bung Karno, Indonesia

Email: ¹muhamad12aliv@gmail.com, ²megatrikurnia@gmail.com, ³febridolisherdiani@gmail.com

Abstrak - Istilah "inventaris barang" mengacu pada katalog komprehensif dari kepemilikan fisik bisnis. Saat ini, sistem yang ada masih menggunakan Microsoft Excel untuk mendokumentasikan inventaris barang, karena membutuhkan lebih banyak waktu. Untuk mengelola inventaris gudang mereka dengan lebih baik, penelitian ini akan berfokus pada pembuatan dan penerapan aplikasi berbasis web. Sistem ini berguna untuk secara otomatis melacak jumlah stok barang, serta melaporkan barang yang masuk dan keluar. MIS berbasis web ini dibangun dengan menggunakan teknologi-teknologi berikut: PHP (Hypertext Preprocessor), metodologi System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall, UML (Unified Modelling Language) untuk pemodelan grafis, dan MySQL (My Structured Query Language) untuk manajemen basis data. Selain itu, Bootstrap digunakan untuk membantu pengembangan aplikasi ini. Hasilnya, program ini dapat membuat manajemen inventaris menjadi lebih sederhana, cepat, dan tepat.

Kata Kunci – Inventory, Web, PHP, MySQL, SDLC Waterfall.

Abstract - The term "inventory of goods" refers to a comprehensive catalog of a business's physical possessions. Currently, the existing system still uses Microsoft Excel to document the inventory of goods, because it takes more time. To better manage their warehouse inventory, this research will focus on creating and implementing a web-based application. This system is useful for automatically tracking the number of stock items, as well as reporting incoming and outgoing items. This web-based MIS is built using the following technologies: PHP (Hypertext Preprocessor), Waterfall System Development Life Cycle (SDLC) methodology, UML (Unified Modeling Language) for graphical modeling, and MySQL (My Structured Query Language) for database management. In addition, Bootstrap is used to assist the development of this application. As a result, this program can make inventory management simpler, faster, and more precise.

Keywords - Inventory, Web, PHP, MySQL, SDLC Waterfall.

I. PENDAHULUAN

Sebuah perusahaan penjualan perangkat keras adalah PT XYZ. Inventaris organisasi atau perusahaan terdiri dari barang dan komoditas yang digunakan untuk tujuan operasional. Melacak stok membantu dalam manajemen.

Manajemen gudang tidak akan lengkap tanpa sistem informasi inventaris, yang terkadang hanya disebut inventaris. Dokumentasi bahan baku yang cermat, inventarisasi komoditas yang masuk dan keluar, serta tugas-tugas terkait lainnya semuanya ditangani oleh sistem ini. Selain itu, sistem ini juga berusaha untuk menyediakan laporan dengan cara yang terorganisir dengan baik dan lugas.

Pada PT XYZ pengelolaan persediaan barang yang digunakan masih dengan cara mencatat stok barang yang masuk dan keluar di gudang menggunakan Microsoft Excel, dimana *update stock* pada excel tidak otomatis, pelaporan pada excel membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan aplikasi khusus *inventory* yang memiliki fitur pelaporan otomatis dan lambat dalam pencarian informasi barang secara detail.

Dari identifikasi permasalahan tersebut dapat dipastikan bahwa PT XYZ membutuhkan adanya sistem aplikasi yang memudahkan dalam pengelolaan persediaan barang, pelaporan barang dan juga pencarian informasi barang. Untuk itu diperlukan adanya batasan masalah dari penelitian ini. Berdasarkan permasalahan yang terjadi, penulis membatasi permasalahan dengan melakukan pembuatan sistem informasi *inventory* barang pada PT XYZ. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, metodologi menggunakan SDLC dengan pendekatan *waterfall*, UML untuk pemodelan grafisnya dan MySQL untuk basis data serta bootstrap membantu dalam pengembangan aplikasi berbasis web ini. MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses database nya.[1]

Selain itu, Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya[2]. Hal ini sering dianggap sebagai kombinasi alat yang sempurna untuk membuat aplikasi web. Bersama dengan bahasa pemrograman PHP, MySQL sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web[3]. Model waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang paling sering digunakan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.[4]

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi pada penjelasan sebelumnya, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana agar inventaris barang dalam pencatatan dan

pelaporan barang secara cepat, mudah dan pelaporan secara otomatis serta akurat pada PT. XYZ ini.

Penelitian ini dilakukan dengan hasil kajian dari penelitian sebelumnya, pembeda penelitian ini dengan sebelumnya yaitu adanya pelaporan inventaris secara otomatis pada penelitian ini. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Herianto menggunakan metodologi waterfall, yang menghasilkan sistem informasi manajemen inventaris yang ramah bagi staf dan karyawan distro ARJ88.[5]

Ridho dalam penelitiannya menggunakan metode waterfall menghasilkan sebuah aplikasi sistem *inventory* pada CV. Moria, yang dibangun di atas platform Java, adalah upaya untuk merampingkan manajemen inventaris. Informasi seperti stok yang tersedia, transaksi barang masuk, dan data transaksi produk yang terpakai dihasilkan oleh sistem informasi ini.[6]

Dalam penelitian Pamulasari menerapkan metode waterfall untuk membangun sistem informasi manajemen surat berbasis web, hasil dari penelitian sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan, penyimpanan serta pencarian arsip surat pada kantor BPJS Ketenagakerjaan cabang kota Sukabumi.[7]

Dengan menggunakan metode waterfall dalam penelitian Solehudin membangun sistem informasi persediaan barang berbasis web pada Toko Alnufari. Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi *e-commerce* yang menyediakan informasi inventaris, dan dapat mengiklankan produk yang dijual sehingga dapat meningkatkan penjualan toko.[8]

Dengan menggunakan studi kasus Toko Perawatan Kecantikan Dina, Rura menerapkan pendekatan waterfall pada penelitiannya. Alat manajemen inventaris berbasis web berhasil diimplementasikan, menurut temuan penelitian ini. Dengan menggunakan program ini, Anda bisa mendapatkan jumlah inventaris yang lebih akurat, lebih sedikit kesalahan yang dilakukan oleh manusia, lebih sedikit stok habis, dan laporan yang lebih terperinci. Meningkatkan efektivitas operasional dan kepuasan di antara para pelanggan.[9]

Dengan menggunakan sistem berbasis situs web untuk manajemen stok pengaman, Mikharani menggunakan teknik waterfall dalam penelitiannya. Hasil akhirnya adalah sebuah sistem yang dapat melacak komoditas yang masuk dan keluar serta memberitahukan persediaan obat yang tersisa.[10]

Pendekatan waterfall dan pengujian black box digunakan oleh Renggi dalam penelitiannya. Bengkel motor aries star dapat menggunakan output sistem yang dikembangkan untuk membangun sistem informasi inventaris yang akurat untuk barang yang masuk dan keluar.[11]

Dengan menggunakan metodologi waterfall, Quratul A'yuninah mengembangkan sistem informasi inventaris perpustakaan online yang menyederhanakan proses sirkulasi peminjaman buku dan pembuatan laporan.[12]

Dengan konteks ini, jelas bahwa sistem inventaris online diperlukan untuk melaporkan stok barang secara otomatis,

memperbarui data, dan mencatat deskripsi barang. Sistem ini menyederhanakan, mengotomatiskan, dan meningkatkan proses manajemen inventaris PT XYZ.

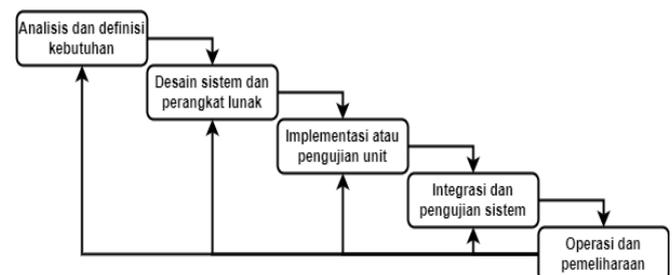
II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Observasi adalah poin pertama dalam pengumpulan data. Proses pengumpulan data dimulai dengan pengamatan yang cermat terhadap sistem saat ini dan dokumentasi persyaratannya. Metode pengumpulan data yang kedua adalah dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada pekerja atau HRD selama wawancara langsung mengenai topik yang relevan dengan pertanyaan. Cara ketiga untuk mendapatkan informasi untuk penelitian ini adalah dengan membaca buku-buku dan majalah yang relevan.

B. Metode Analisis Dan Rancangan

Pengembangan perangkat lunak mengikuti Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) menggunakan pendekatan *waterfall* untuk semua fase proyek, dimulai dengan analisis kebutuhan, desain sistem dan perangkat lunak, implementasi pengujian unit, integrasi pengujian sistem dan operasi pemeliharaan. Dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Flowchart System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall

Berdasarkan gambar di atas, masing-masing penjelasannya adalah sebagai berikut.[13]

1. Analisis dan definisi kebutuhan

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi kebutuhan untuk PT XYZ berdasarkan observasi dan hasil wawancara. Hal ini merupakan spesifikasi sistem dan dirinci secara mendalam.

2. Desain sistem dan perangkat lunak

Dengan menciptakan arsitektur keseluruhan sistem, proses desain sistem menentukan kebutuhan perangkat lunak atau perangkat keras sistem. Menemukan dan merinci keterkaitan antara abstraksi fundamental sistem perangkat lunak adalah inti dari desain perangkat lunak.

3. Implementasi dan pengujian unit

Ini adalah tahap di mana desain perangkat lunak diubah menjadi kumpulan program atau komponen program. Setiap item diuji untuk memastikannya memenuhi persyaratan perangkat lunak.

4. Integrasi dan pengujian sistem

Persyaratan perangkat lunak dipenuhi dengan menguji unit program sebagai keseluruhan sistem, serta masing-masing komponennya. Pengiriman sistem perangkat lunak ke klien mengikuti pengujian.

5. Operasi dan pemeliharaan

Setelah sistem telah diterapkan akan dilakukan pemeliharaan untuk mengatasi bug, penemuan kebutuhan baru akan meningkatkan implemtasi sistem jika diperlukan. Hal in mencakup dukungan teknis untuk PT XYZ untuk memastikan sistem berjalan dengan baik.

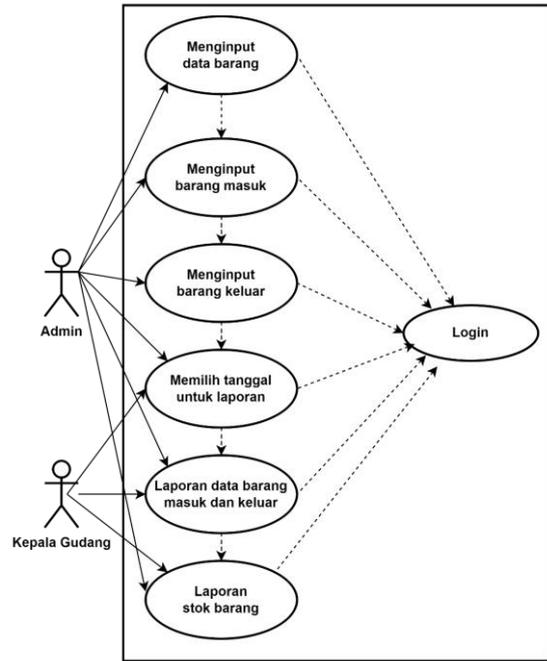
Pada titik ini, kami juga merinci desain UI dan mendokumentasikannya menggunakan Unified Modelling Language (UML), bahasa pemodelan grafis untuk dokumentasi dan desain sistem perangkat lunak. Unified Modelling Language (UML) adalah alat bantu yang populer bagi para insinyur perangkat lunak untuk memvisualisasikan, merekam, dan memahami desain sistem perangkat lunak.[14].

UML terdiri beberapa diagram seperti *usecase diagram* adalah untuk menunjukkan tugas-tugas utama yang dibutuhkan pengguna saat menggunakan sistem.[14], Salah satu jenis diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan proses sistem atau proses bisnis adalah diagram aktivitas.[14], Untuk menggambarkan struktur kelas sistem dan interaksi antar kelas, seseorang dapat menggunakan diagram kelas.[14]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

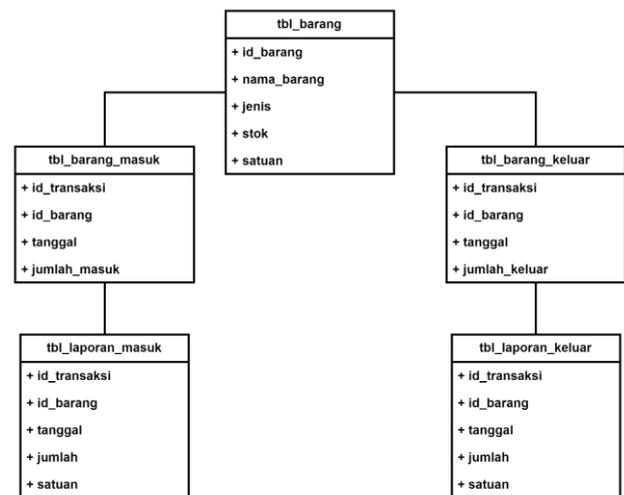
Hasil dari pembahasan yang terjadi pada sistem pengelolaan persediaan barang pada PT XYZ yang berjalan sesuai dengan metode penelitian yaitu dengan proses pengamatan (observasi) dilapangan dan hasil dari wawancara kepada pihak terkait. Telah dibuatkan sistem usulan yang baru yang dikembangkan dengan baik sehingga dapat memudahkan pengguna untuk pengelolaan persediaan barang (inventaris) pada PT XYZ terutama pada hasil laporan secara otomatis. Dengan membangun sebuah sistem pengelolaan persediaan barang yang diharapkan dapat mempermudah pencatatan, pencarian data barang dan pada pelaporan barang secara otomatis yang diutamakan dalam mengelola data persediaan barang.

A. Perancangan UML



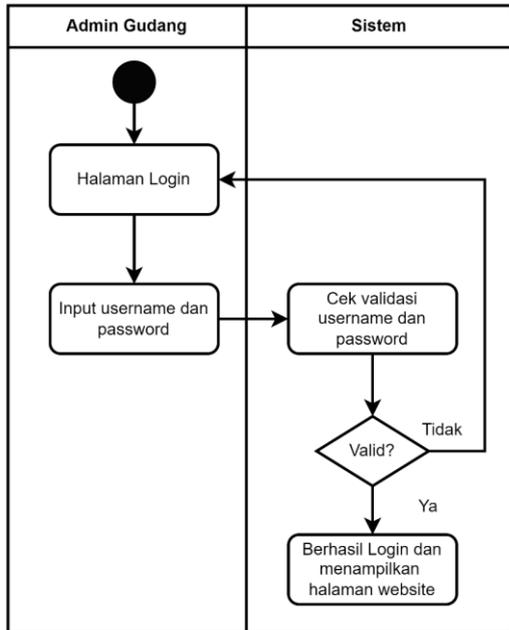
Gambar 2 Usecase Diagram Inventory

Pada gambar 2 menggambarkan *usecase diagram* inventaris barang dimana ada enam proses dalam pengelolaan persediaan barang pada PT XYZ. Setiap proses harus login terlebih dahulu.



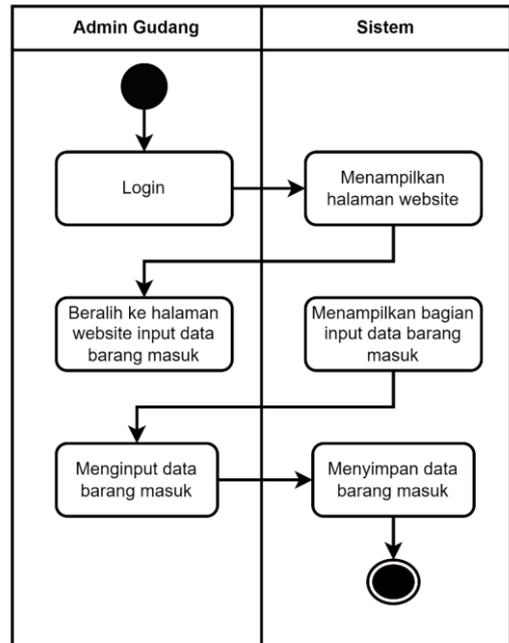
Gambar 3 Class Diagram Inventory

Pada gambar 3 ini menggambarkan *class diagram* yang ada pada proses pengelolaan persediaan barang yang akan dibuat.



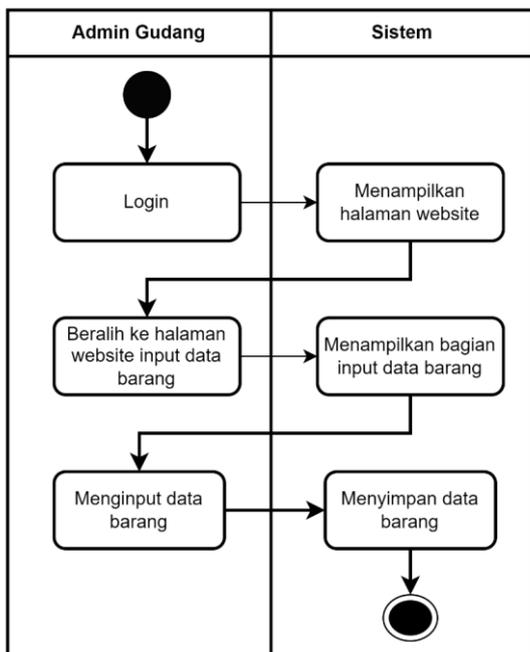
Gambar 4 Activity Diagram Login

Pada gambar 4 ini menggambarkan *activity diagram login* dimana *user* atau admin melakukan login untuk bisa masuk ke dalam aplikasi inventaris berbasis web ini.



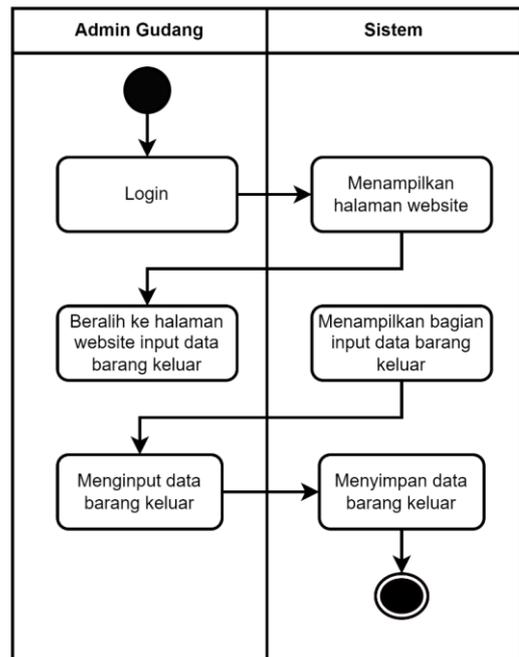
Gambar 6 Activity Diagram Barang Masuk

Pada gambar 6 ini menggambarkan proses *activity diagram data barang masuk*.



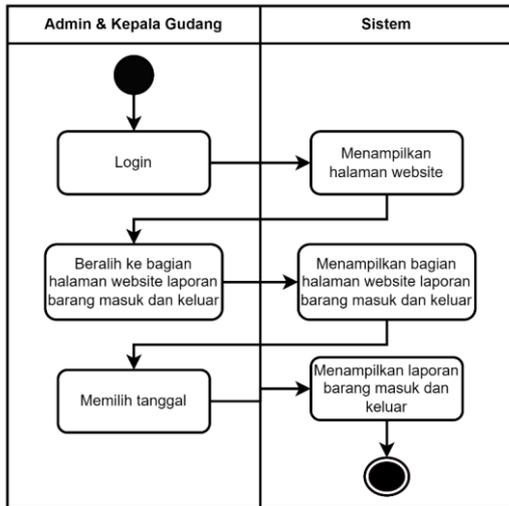
Gambar 5 Activity Diagram Penginputan Data Barang

Pada gambar 5 ini menggambarkan proses *activity diagram penginputan data barang*.



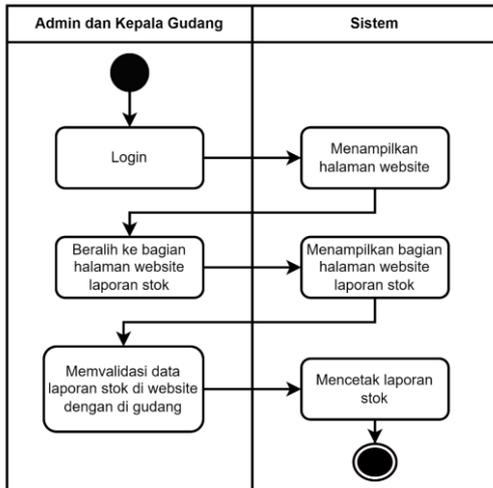
Gambar 7 Activity Diagram Barang Keluar

Pada gambar 7 ini menggambarkan *activity diagram* pada proses data barang keluar.



Gambar 8 Activity Diagram Laporan Barang Masuk dan Keluar

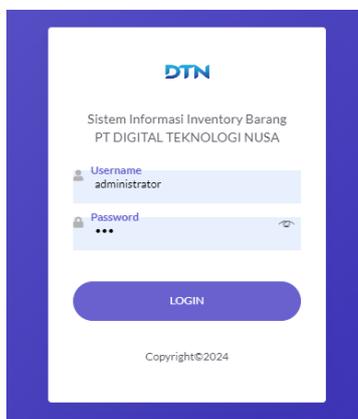
Pada gambar 8 ini menggambarkan *activity diagram* pada proses laporan barang masuk dan keluar.



Gambar 9 Activity Diagram Laporan Stok Barang

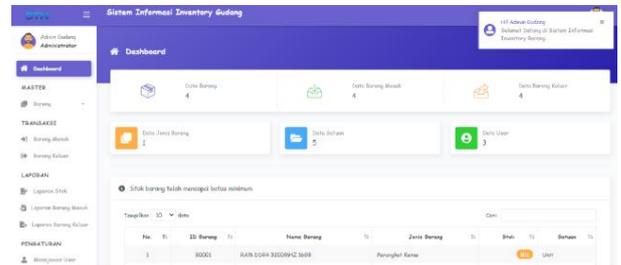
Pada gambar 9 ini menggambarkan *activity diagram* pada proses laporan stok barang.

B. Implementasi



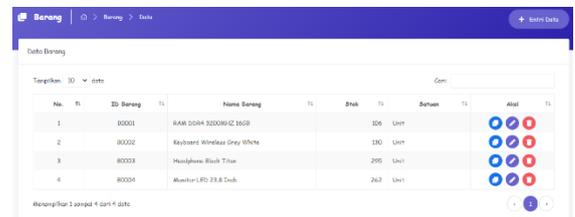
Gambar 10 Tampilan Login

Pada gambar 10 menggambarkan tampilan login aktor yang terdiri *administrator* dan kepala gudang. Halaman rancangan tampilan login terdiri dari username dan password. Aktor dapat mengisi data dengan benar untuk bisa masuk kedalam halaman utama.



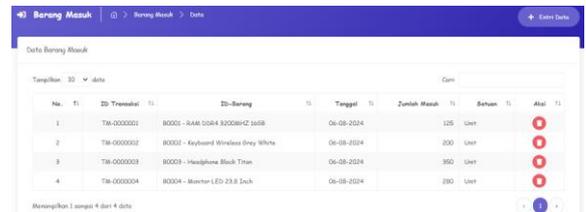
Gambar 11 Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman utama, yang mencakup banyak menu, ditunjukkan pada Gambar 11. Menu ini memungkinkan aktor untuk mengelola inventaris mereka.



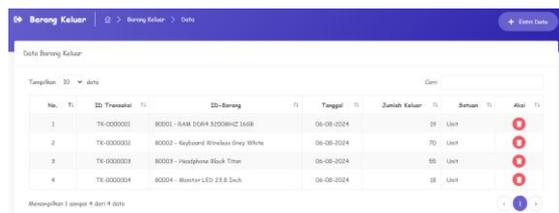
Gambar 12 Menu Data Barang

Pada gambar 12 menggambarkan tampilan menu data barang dimana menu ini bisa menambahkan, mengubah serta menghapus data barang yang sudah diinput. Data yang sudah diinput akan tampil dimenu ini.



Gambar 13 Menu Data Barang Masuk

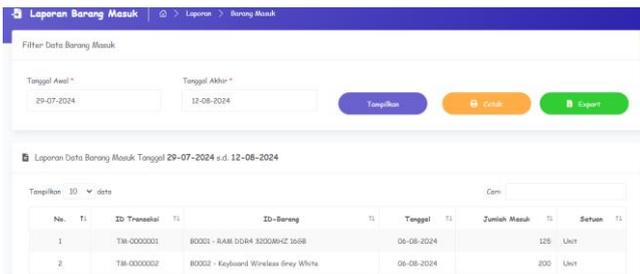
Pada Gambar 13, kita dapat melihat opsi data barang masuk yang memungkinkan kita untuk mengedit, memperbarui, atau menghapus data yang telah dimasukkan sebelumnya. Menu ini akan menampilkan data yang telah dimasukkan.



Gambar 14 Menu Data Barang Keluar

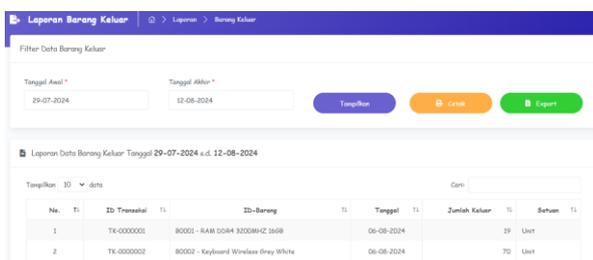
Opsi data barang keluar, yang ditunjukkan pada Gambar 14, memungkinkan pengguna untuk memasukkan,

mengedit, dan menghapus data barang keluar. Menu ini akan menampilkan data yang telah dimasukkan.



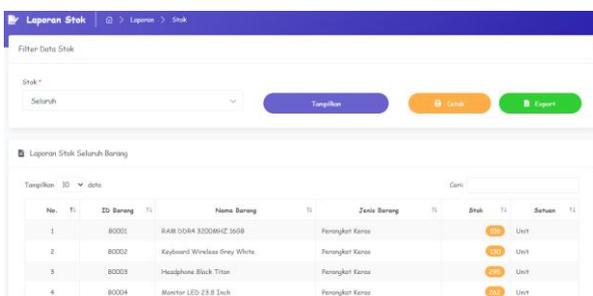
Gambar 15 Menu Laporan Barang Masuk

Anda dapat melihat laporan barang yang masuk berdasarkan tanggal dan mencetaknya sebagai file PDF atau Excel (seperti yang ditunjukkan pada Gambar 15).



Gambar 16 Menu Laporan Barang Keluar

Gambar 16 menunjukkan menu untuk laporan barang berangkat. Anda dapat mengurutkan laporan berdasarkan tanggal dan mencetaknya sebagai file PDF atau Excel dari menu ini.



Gambar 17 Menu Laporan Stok

Menu laporan stok, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 17, dapat menunjukkan stok barang berdasarkan barang yang masuk, keluar, atau semua barang. Selain itu, aplikasi ini juga dapat mencetak file Excel dan PDF.

Hasil pembuatan sistem yang sudah dibuat kemudian akan dilakukan pengujian menggunakan pengujian *blackbox testing* yaitu adalah teknik pengujian perangkat lunak yang memeriksa fitur fungsional, terutama input dan output, untuk memastikan bahwa aplikasi memenuhi persyaratan yang diharapkan[15]. Hasil dari pengujian akan dicatat pada tabel pengujian dan kemudian akan dibuatkan kesimpulan berdasarkan fungsi, hasil pengujian dengan hasil yang diharapkan. Berikut tabel dari *blackbox testing*, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Black Box Testing

No	Fungsi	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login	Login dengan username dan password yang benar.	Berhasil login ke dalam aplikasi dan menampilkan halaman utama	Valid
2.	Menu Halaman	Membuka setiap menu halaman	Halaman berhasil dibuka	Valid
3.	Menyimpan data barang	Mengklik tombol simpan	Data barang tersimpan	Valid
4.	Mengubah data barang	Mengklik tombol ubah	Data barang terubah	Valid
5.	Menghapus data barang	Mengklik tombol hapus	Data barang terhapus	Valid
6.	Menyimpan data barang masuk	Mengklik tombol simpan	Data barang tersimpan	Valid
7.	Menghapus data barang masuk	Mengklik tombol hapus	Data barang terhapus	Valid
8.	Menyimpan data barang keluar	Mengklik tombol simpan	Data barang tersimpan	Valid
9.	Menghapus data barang keluar	Mengklik tombol hapus	Data barang terhapus	Valid
10	Menampilkan stok barang	Mengklik tombol tampilkan	Data stok barang tertampilkan	Valid
11	Mencetak barang	Mengklik tombol cetak	Data stok barang tercetak	Valid
12	Menampilkan barang masuk	Memilih tanggal awal dan akhir kemudian klik tombol tampilkan	Data barang masuk tertampilkan	Valid

13	Mencetak data barang masuk	Mengklik tombol cetak	Data barang masuk tercetak	Valid
14	Memilih barang keluar	Memilih tanggal awal dan akhir kemudian klik tombol tampilkan	Data barang keluar tertampilkan	Valid
15	Logout	Klik tombol logout	Berhasil logout dan menampilkan halaman login	Valid

Pada pembahasan tabel diatas setiap fungsi dalam aplikasi diuji coba untuk memastikan tidak adanya bug.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Hal ini didasarkan pada temuan dari proyek penelitian dan pengembangan PT XYZ untuk sistem inventaris berbasis web. Setelah itu, kita dapat menarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Di antara banyak fitur yang ada di dalam sistem ini adalah sebagai berikut: pembaruan stok secara otomatis; kemampuan untuk menginput data barang dengan cepat dan mudah; laporan barang yang masuk dan keluar dari sistem; dan laporan barang yang keluar dari sistem. 2) Dengan implementasi yang tepat, sistem manajemen *inventory* PT XYZ dapat secara otomatis membantu pengguna dalam melakukan pencatatan dan pencarian data barang dan laporan. 3) Penelitian ini dibangun dengan menggunakan teknik System Development Life Cycle dengan menggunakan metodologi waterfall, serta dapat mengolah dan menganalisa data-data yang ada sehingga dapat mempermudah penulis dalam melakukan penelitian dan memberikan hasil akhir yang lebih bermakna. UML (Unified Modelling Language) digunakan untuk membuat *use case*, *activity*, dan *class diagram* yang membentuk desain sistem yang diusulkan. Meskipun sistem saat ini berbasis web, namun ada keinginan untuk mengubahnya menjadi aplikasi seluler di masa mendatang. Hal ini dikarenakan pengguna aplikasi mobile lebih banyak dan aplikasinya lebih mudah digunakan. Dan pada akhirnya, entri data barang dapat dipermudah dengan penggunaan sistem *barcode* pada sistem aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. F. Ramadhan and R. Mukhaiyar, "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarhome Berbasis Raspberry Pi," *JTEIN J. Tek. Elektro Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 129–134, 2020, doi: 10.24036/jtein.v1i2.55.
- [2] A. Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online menggunakan Framework Codeigniter," *Tematik*, vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.386.
- [3] Y. A. Pratiwi, R. U. Ginting, H. Situmoran, and R. Sitanggang, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Rahmat Islamiyah," *J. Teknol. Kesehat. dan Ilmu Sos.*, vol. 2, no. 1, pp. 27–32, 2020.
- [4] T. Pricillia and Zulfachmi, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *J. Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153.
- [5] A. D. Herianto, K. W. Kayohana, L. Ode, and A. Wahid, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventory Barang pada Distro ARJ88 Dengan metode pengembangan sistem Waterfall Development of Goods Inventory Management Information System on ARJ88 Distro Using the Waterfall system development method," vol. 1, no. 1, pp. 35–42, 2023.
- [6] R. S. Ridho, I. S. Ilman, M. Muhaqiqin, and R. Taufik, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori Pada Cv. Moria Berbasis Java," *J. Pepadun*, vol. 3, no. 2, pp. 306–313, 2022, doi: 10.23960/pepadun.v3i2.126.
- [7] W. Pamulasari, N. Suryana, P. Studi, S. Informasi, and U. Kebangsaan, "Surat Web," vol. 3, pp. 34–41, 2020.
- [8] A. Solehudin, N. Wahyu, N. Fariz, R. F. Permana, and A. Saifudin, "Yeye Store," *J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 4, pp. 1000–1005, 2023.
- [9] O. S. Rura and R. Ardiansyah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web (Studi Kasus Toko Dina Beauty Care)," *Arcitech J. Comput. Sci. Artif. Intell.*, vol. 3, no. 2, p. 81, 2024, doi: 10.29240/arcitech.v3i2.8191.
- [10] E. Mikharani, M. Najib, and D. Satria, "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat Menggunakan Metode Safety Stock Berbasis Website (Studi Kasus: Apotek Clara Lampung Selatan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 38–44, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [11] Fabianus Once Renggi, Kristianus Jago Tute, and L.B Finansius Mando, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori Barang Masuk dan Keluar pada Bengkel Aries Star Motor Berbasis Websiste," *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 117–124, 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i2.1129.
- [12] Q. A'yuniyah, P. Fadillah Pratama, R. Zaid, I. Z. Ismail, R. Ramadhan, and R. Fadhila, "Library Inventory Information System Web-Based," *Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Masy.*, pp. 290–298, 2022, [Online]. Available: <https://journal.irpi.or.id/index.php/sentimas>
- [13] R. Tarigan and D. Ardiansyah, "PERANCANGAN APLIKASI INVENTORY BARANG PADA CV . MR LESTARI BERBASIS WEB," vol. 3, no. 2, pp.

77–94, 2020.

- [14] A. Gunawan, S. Ningsih, and D. A. Lantana, *Pengantar Basis Data*. Malang: PT. Literasi Nusantara Abadi Grup, 2023.
- [15] B. Hartanto, E. I. Anna, and R. N. Septiawan, “Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Android,” vol. 2, no. 2, pp. 13–23, 2021.