

SISTEM INFORMASI APLIKASI INVENTORY STOK BARANG BERBASIS DEKSTOP MENGGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING* STUDI KASUS : HURIAH TEMBAKAU

Ahmad Fadly Fahmi^{1*}, Muhamad Fahrezi¹, Nur Muhammad Fikri¹, Roeslan Djutalov¹

¹Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: 1*fahmifadlyfahmi87@gmail.com, 2*fahreziacaaca@gmail.com, 3fhikrie16@gmail.com,

4Dosen02624@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi inventory stok barang berbasis desktop menggunakan metode Extreme Programming untuk perusahaan Huriah Tembakau. Perusahaan ini saat ini masih mengandalkan pencatatan manual dalam pengelolaan persediaan barang, yang menyebabkan kurangnya efektivitas dan efisiensi dalam pengecekan stok. Dalam penelitian ini, penulis akan mengidentifikasi kelemahan-kelemahan pada sistem yang berjalan, merancang solusi yang sesuai, dan mengimplementasikan sistem informasi yang dirancang. Metode Extreme Programming digunakan untuk mempercepat dan mengadaptasi proses pengembangan sistem sesuai kebutuhan perusahaan. Diharapkan dengan implementasi sistem informasi ini, Huriah Tembakau akan dapat meningkatkan kinerja perusahaan dan mengoptimalkan pengelolaan persediaan barang.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Inventory Stok, Desktop, Metode Extreme Programming, Huriah Tembakau*

Abstract– *This research aims to design a desktop-based stock inventory information system using the Extreme Programming method for Huriah Tobacco company. This company currently still relies on manual records in managing inventory, which causes a lack of effectiveness and efficiency in checking stock. In this research, the author will identify weaknesses in the current system, design appropriate solutions, and implement the designed information system. The Extreme Programming method is used to accelerate and adapt the system development process according to company needs. It is expected that with the implementation of this information system, Huriah Tembakau will be able to improve company performance and optimize inventory management.*

Keywords: *Information System, Stock Inventory, Desktop, Extreme Programming Method, Huriah Tembakau*

1. PENDAHULUAN

Di era *globalisasi* yang semakin berkembang, teknologi telah menjadi alat yang tak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari manusia. Teknologi ini memungkinkan pertukaran informasi dengan cepat antarindividu di berbagai belahan dunia. Selain itu, dalam dunia bisnis, penggunaan teknologi informasi telah mempermudah pelaku bisnis untuk menjalankan aktivitas mereka dan bersaing dengan pesaing bisnis lainnya. Penggunaan teknologi informasi tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam berbagai proses bisnis, tetapi juga mengubah cara kerja yang sebelumnya membutuhkan banyak pekerjaan manual menjadi lebih cepat dan efektif. Kemajuan teknologi informasi telah menghadirkan berbagai inovasi yang memungkinkan tugas-tugas yang sebelumnya memakan waktu menjadi dapat diselesaikan dalam waktu singkat. Keberhasilan sebuah perusahaan dalam mempertahankan bisnisnya tidak terlepas dari kemampuannya dalam mengelola persediaan barang. Pengelolaan inventori yang baik memungkinkan perusahaan untuk selalu memenuhi permintaan konsumen dengan baik. Oleh karena itu, perusahaan yang mampu mengendalikan dan mengelola persediaan barang dengan cepat serta memenuhi kebutuhan konsumen akan mempertahankan reputasi dan keberhasilannya dalam dunia industri saat ini.

Salah satu aspek penting dalam pengelolaan persediaan adalah pengelolaan stok barang di gudang yang akan dijual kepada konsumen. Bagi perusahaan Huriah Tembakau, yang berlokasi di Jl. Cni No. 45 Kp. Waru, RT 12/05 Pasir Jaya Cikupa, Tangerang, pengelolaan stok barang menjadi hal yang *krusial*. Huriah Tembakau adalah sebuah usaha ritel yang menjual berbagai macam tembakau dan mendistribusikannya kepada konsumen baik dalam skala eceran maupun *grosir*. Saat ini, proses pendistribusian barang pada Huriah Tembakau masih mengandalkan pencatatan manual

menggunakan jurnal. Penggunaan sistem tersebut menyebabkan kurangnya efektivitas dan efisiensi dalam pengecekan stok barang. Terkadang, kesalahan terjadi dalam pencatatan stok yang dapat disebabkan oleh ketidakcocokan data antara jurnal dan *inventori* fisik. Hal ini menghambat kinerja perusahaan dan menyulitkan proses pengecekan stok barang.

Dengan melihat kelemahan-kelemahan tersebut pada sistem yang sedang berjalan, penulis merasa perlu untuk memberikan solusi yang dapat mengatasi masalah-masalah yang ada serta meningkatkan *efisiensi* kerja dalam pengelolaan persediaan barang. Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk merancang sistem informasi *inventory* stok barang yang akan membantu perusahaan Huriah Tembakau dalam mengelola persediaan barang secara lebih efektif dan efisien. Metode yang akan digunakan adalah *Extreme Programming* yang memungkinkan proses pengembangan sistem yang cepat dan adaptif sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Diharapkan dengan implementasi sistem informasi yang direncanakan, Huriah Tembakau akan mampu mengatasi kendala-kendala yang ada pada sistem berjalan saat ini. Selain itu, sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan serta mengoptimalkan pengelolaan persediaan barang.

2. METODE PENELITIAN

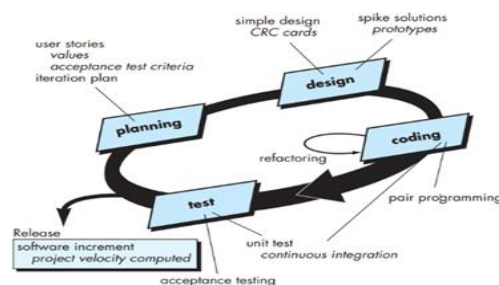
2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang di perlukan dalam penelitian dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

- a. Metode *Observasi*
Pada metode ini penulis melakukan pengamatan secara langsung mengenai semua alur proses yang sedang berjalan pada toko Huriah Tembakau agar mendapatkan sebuah informasi secara langsung yang nantinya akan diolah melalui sistem *inventory* stok barang.
- b. Metode Wawancara
Metode ini digunakan sebagai pengumpulan data dilakukan dengan cara mengajukan berbagai pertanyaan secara langsung dengan *Manager* Huriah Tembakau yaitu Fikri Nur Aziz.
- c. Metode Kepustakaan
Metode ini dilakukan untuk mendapatkan referensi berupa informasi dan data dari beberapa sumber *referensi*, seperti *jurnal*, *artikel* dari berbagai situs internet, serta buku-buku yang mendukung informasi terkait dengan sistem yang akan di bangun.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dengan metode pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* sebagai model untuk merancang sistem yang akan dibuat. *Extreme Programming (XP)* merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dan metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat (Prabowo, 2003).



Gambar 1. Metode *Extreme Programming*

Adapun beberapa tahapan untuk membangun aplikasi perancangan sistem informasi kinerja pegawai dengan *Metode Extreme Programming (XP)* adalah sebagai berikut:

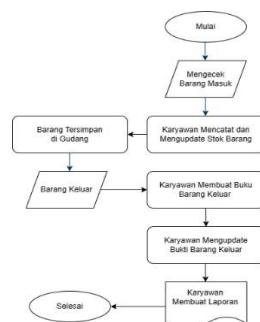
- a. *Planning* (Perencanaan)
Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dengan mendengarkan kebutuhan aktifitas dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai *fitur* utama, fungsional dan keluaran yang diinginkan. Dalam membangun sistem informasi aplikasi *inventory* stok barang, tahapan ini dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.
- b. *Design* (Perancangan)
Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang didapatkan. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modeling Language (UML)* yang terdiri dari beberapa diagram antara lain *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Component Diagram*, *DeploymentDiagram*, Sedangkan dalam pemodelan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.
- c. *Coding* (Pengkodean)
Tahapan ini adalah implementasi dari model sistem yang telah dirancang, di mana model sistem tersebut diubah menjadi kode pemrograman yang dapat menghasilkan *prototype* perangkat lunak. Dalam pembangunan aplikasi *inventory*, digunakan bahasa pemrograman Java. Sedangkan untuk implementasi basis data, digunakan *Database Management System MySQL*.
- d. *Testing* (Pengujian)
Dalam tahapan ini merupakan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibangun untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada *fitur* dan *fungsionalitas* dari keseluruhan sistem.
- e. *Software Increment* (Peningkatan Perangkat Lunak)
Tahapan ini merupakan tahapan pengembangan sistem yang sudah dibuat secara bertahap yang dilakukan setelah sistem diterapkan dalam organisasi dengan menambahkan layanan atau konten yang mengakibatkan bertambahnya kemampuan *fungsional* dari sistem.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisa merupakan tahap yang sangat berpengaruh untuk tahapan selanjutnya, tujuannya adalah untuk memahami system yang di gunakan saat ini.

3.1 Analisa Sistem Berjalan

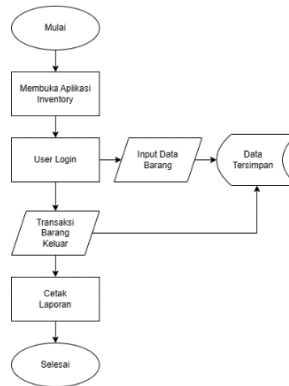
Berdasarkan analisis dan *observasi* yang dilakukan, sistem yang sedang berjalan saat ini masih kurang efektif. Proses pendataan untuk pengolahan data masih menggunakan catatan manual. Untuk mengetahui prosedur yang sedang berjalan saat ini dijelaskan beberapa tahapan antara lain:



Gambar 2. Analisa Sistem Berjalan

3.2 Analisa Sistem Usulan

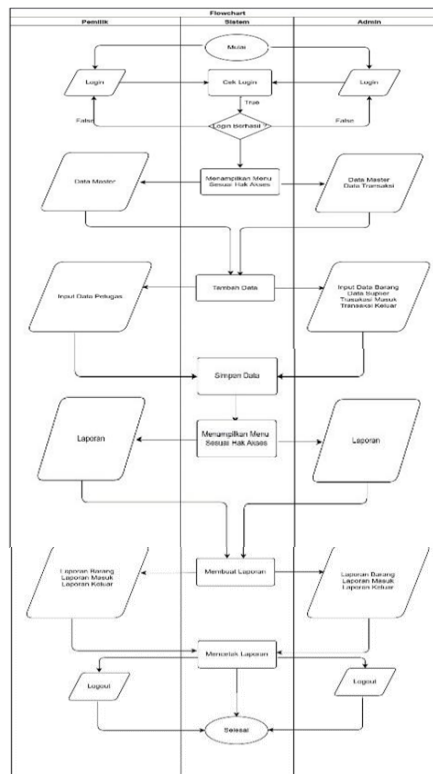
Setelah menganalisa sistem yang berjalan, penulis juga mengusulkan sebuah sistem informasi *inventory* stok barang berbasis *desktop* yang bisa diakses oleh pemilik dan admin. Diharapkan dengan menggunakan berbasis *desktop* bisa mempermudah admin dalam mendapatkan informasi ketersediaan barang dan meningkatkan pelayanan toko supaya bisa menjawab permasalahan-permasalahan yang ada di toko Huriah Tembakau.



Gambar 3. Analisa Sistem Usulan

3.3 Flowchart Sistem

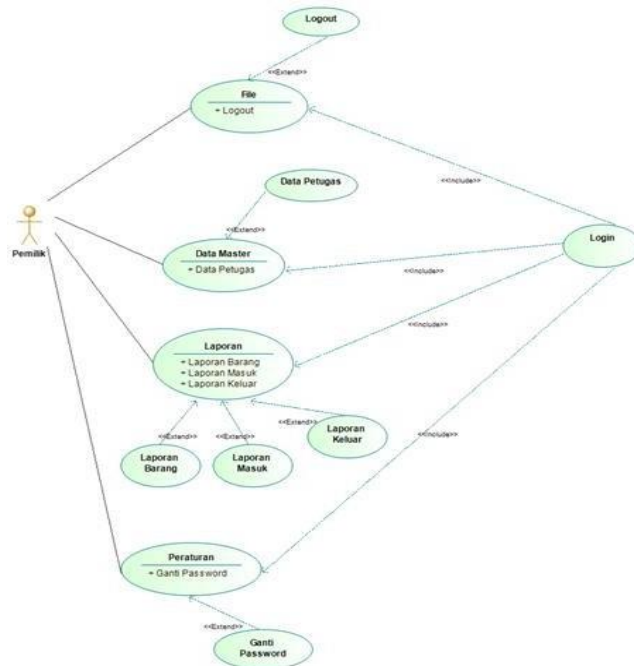
Sebuah bagian dengan simbol (*sandi*) tertentu yang menjelaskan dan menggambarkan langkah-langkah proses secara mendetail, dan hubungan antara proses (*metode*) dengan proses lainnya pada suatu program. *Flowchart* di buat agar kita dapat mengetahui suatu pemrosesan yang ada pada program tersebut contoh nya seperti login setelah login lalu masuk ke sebuah input data lalu selesai. *Flowchart* membantu kita melihat rangkaian program secara keseluruhan. Sistem ini menggunakan *Flowchart* seperti berikut:



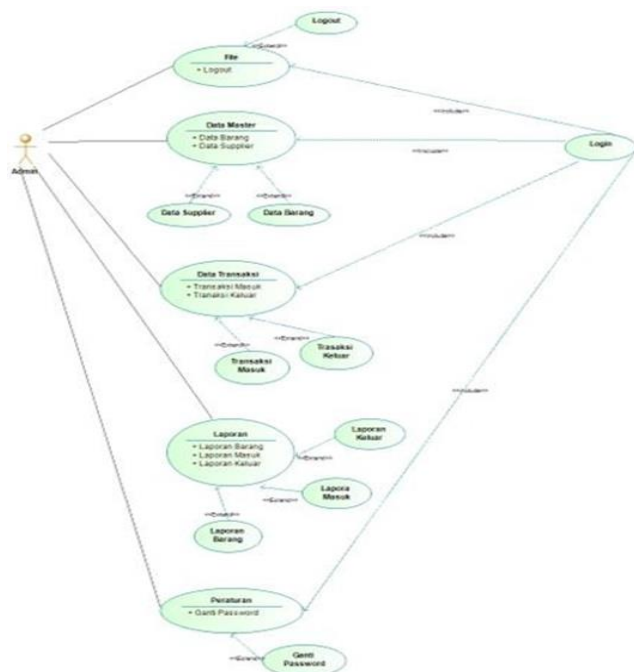
Gambar 4. Flowchart Sistem

3.4 Use Case Diagram

Definisi dari *use case diagram* sendiri adalah proses penggambaran yang dilakukan untuk menunjukkan hubungan antara pengguna dengan sistem yang dirancang. Hasil *representasi* dari skema tersebut dibuat secara sederhana dan bertujuan untuk memudahkan *user* dalam membaca informasi yang diberikan. Berikut adalah *use case* yang dirancang. Berikut *use case diagram* pada aplikasi *inventory* stok barang hauriah tembakau.



Gambar 5. Use Case Diagram Pemilik



Gambar 6. Use Case Diagram Admin

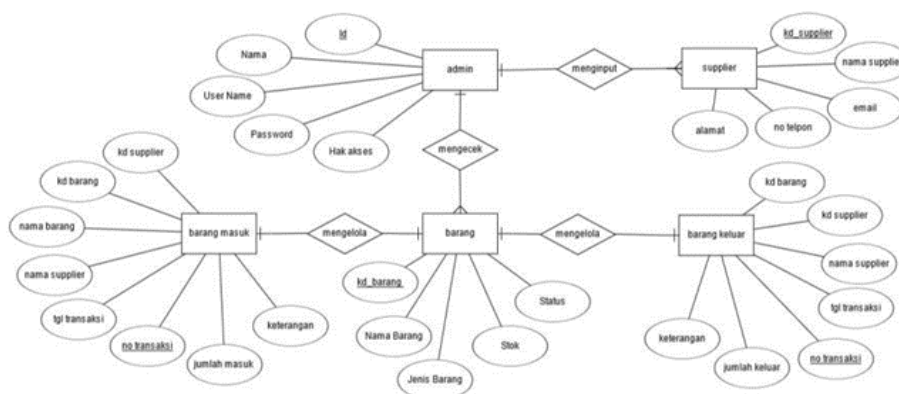
Aktor yang berperan menjalankan aplikasi ini dapat dilihat dari tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Aktor pada *Use Case Diagram*

No.	Aktor	Dekripsi
1.	Pemilik	Merupakan aktor yang dapat kelola data petugas, meliputi tambah, edit, hapus, dan simpan, serta melihat laporan.
2.	Admin	Merupakan aktor yang dapat mengelola semua informasi yang ada di dalam aplikasi.

3.5 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

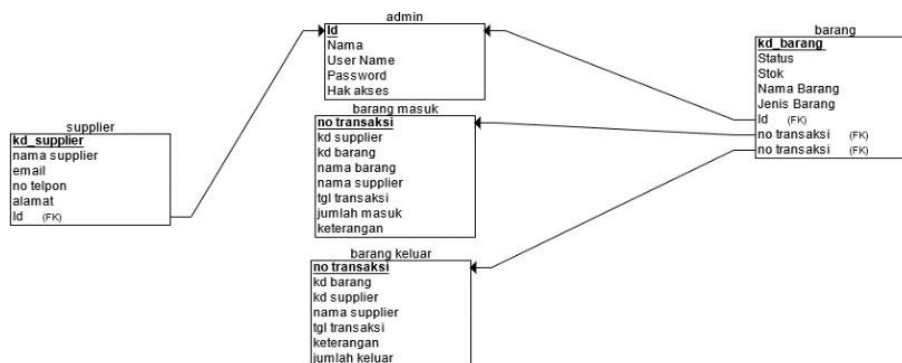
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram berbentuk notasi grafis yang berada dalam pembuatan database yang menghubungkan antara data satu dengan yang lain. Fungsi *ERD* adalah sebagai alat bantu dalam pembuatan database dan memberikan gambaran bagaimana kerja database yang akan dibuat. Berikut ini adalah hasil pembuatan *Entity Relationship Diagram (ERD)* pada sistem yang dirancang.



Gambar 7. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

3.6 Relasi Tabel

Relasi pada tabel merupakan relasi atau hubungan antara tabel yang satu dengan yang lain pada *database*. Pada sebuah *database*, relasi dihubungkan dengan dua tabel yang dihubungkan melalui kolom *foreign key* pada tabel pertama dengan *primary key* tabel kedua. Sama halnya dengan *normalisasi* yaitu agar dapat mengetahui isi pada tabel tersebut, namun *relasi* tabel selain mengetahui isi tabel seperti *Username* atau *Password* relasi tabel ini juga di buat supaya kita dapat mengetahui tipe-tipe apa saja yang ada pada tabel tersebut.



Gambar 8. Relasi Tabel

3.7 Implementasi Sistem

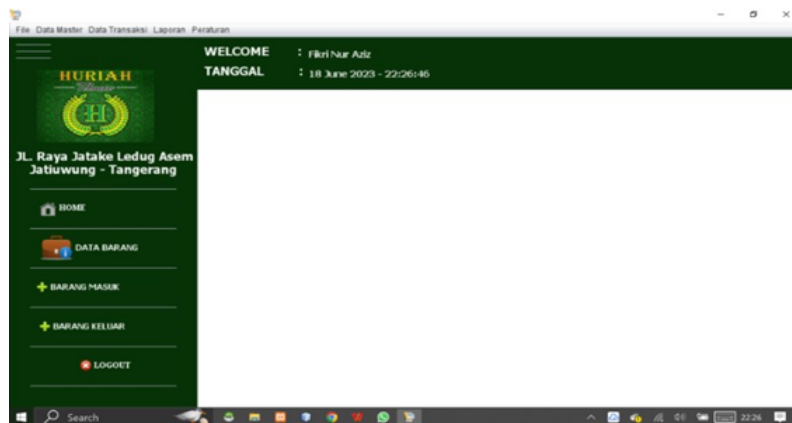
Berikut adalah hasil *implementasi* dari sistem yang dirancang:

a. Halaman Login Pengguna



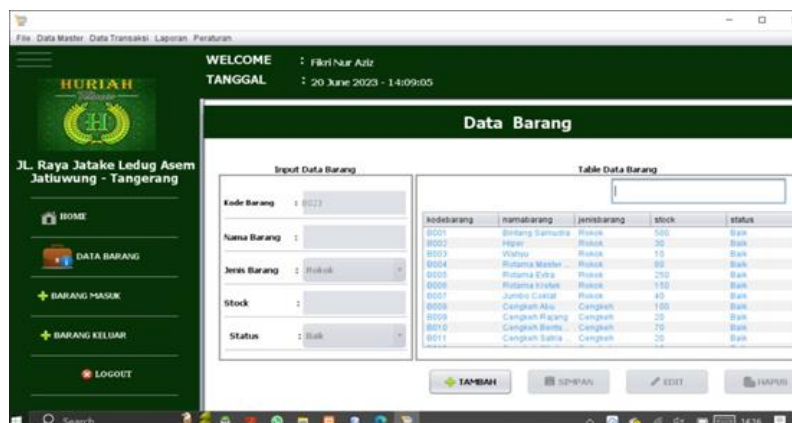
Gambar 9. Halaman Login Pengguna

b. Halaman Dashboard Pengguna



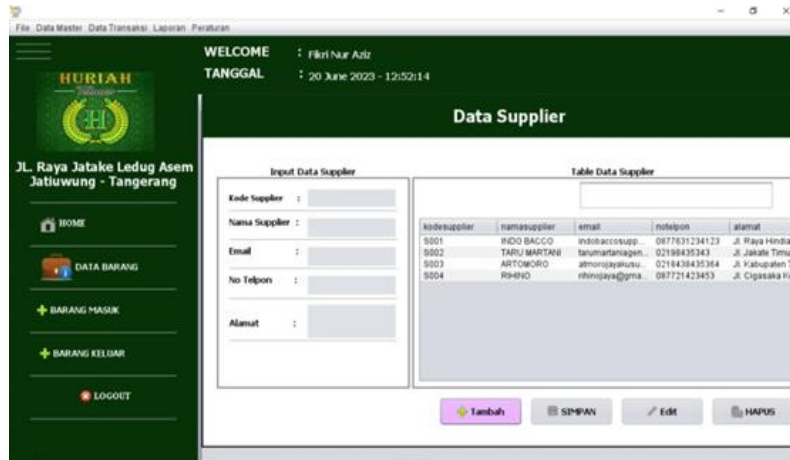
Gambar 10. Halaman *Dashboard* Pengguna

c. Halaman Sub Menu Data Barang Pengguna



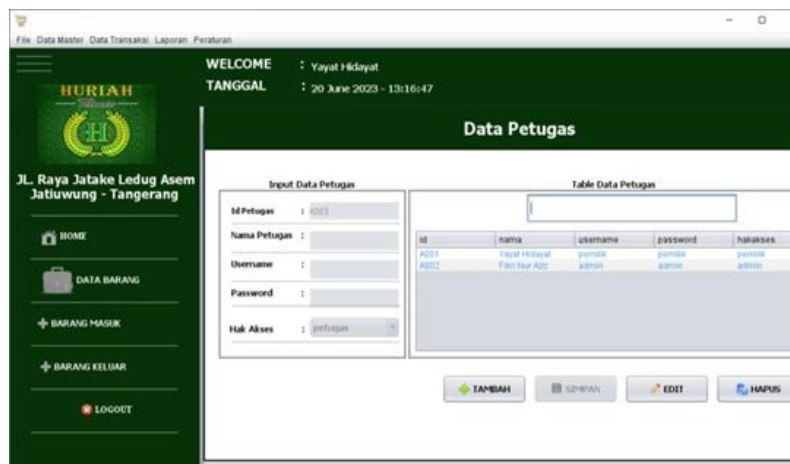
Gambar 11. Halaman Sub Menu Data Barang Pengguna

d. Halaman Sub Menu Data Supplier Pengguna



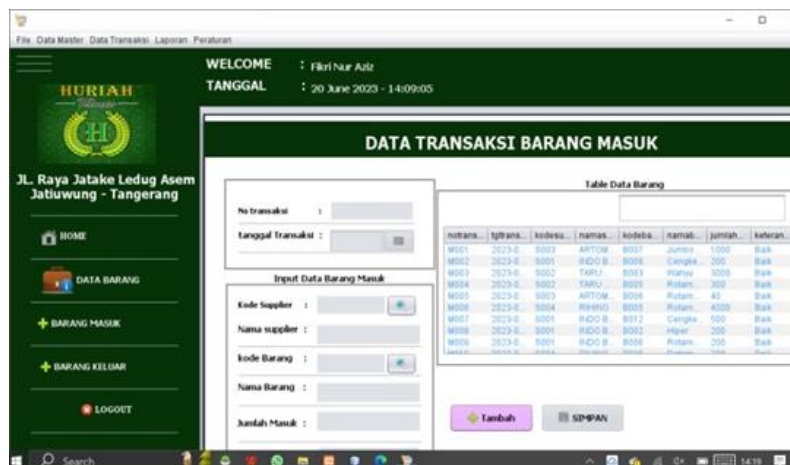
Gambar 12. Halaman Sub Menu Data Supplier Pengguna

e. Halaman Sub Menu Data Petugas Pengguna



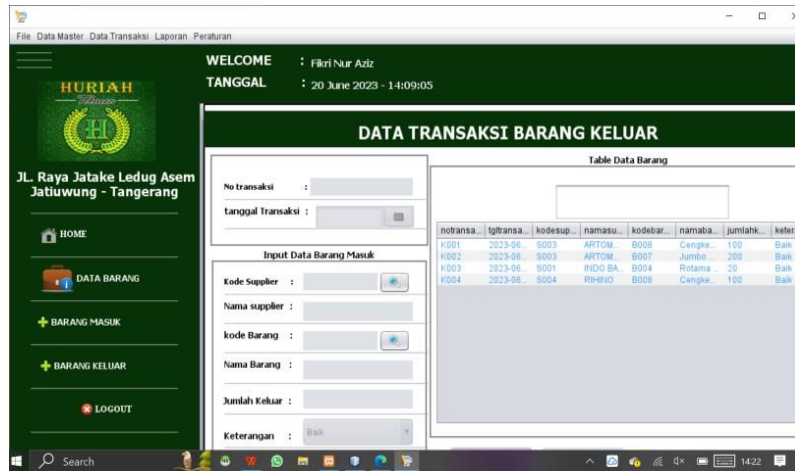
Gambar 13. Halaman Sub Menu Data Petugas Pengguna

f. Halaman Sub Menu Transaksi Masuk Pengguna



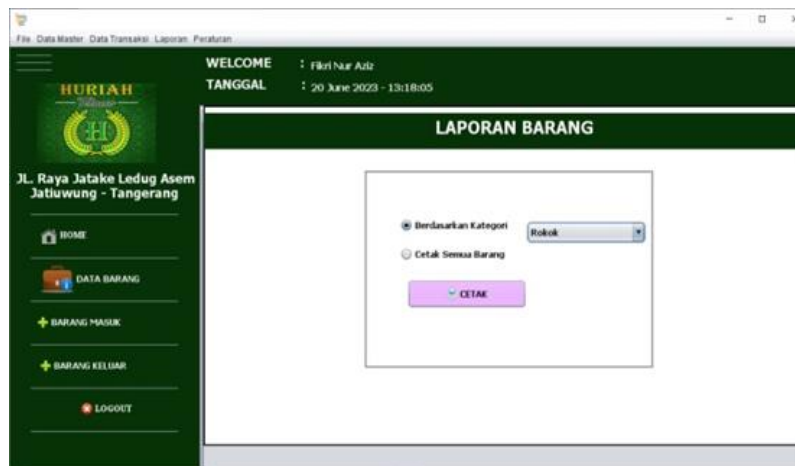
Gambar 14. Halaman Sub Menu Transaksi Masuk Pengguna

g. Halaman Sub Menu Transaksi Keluar Pengguna



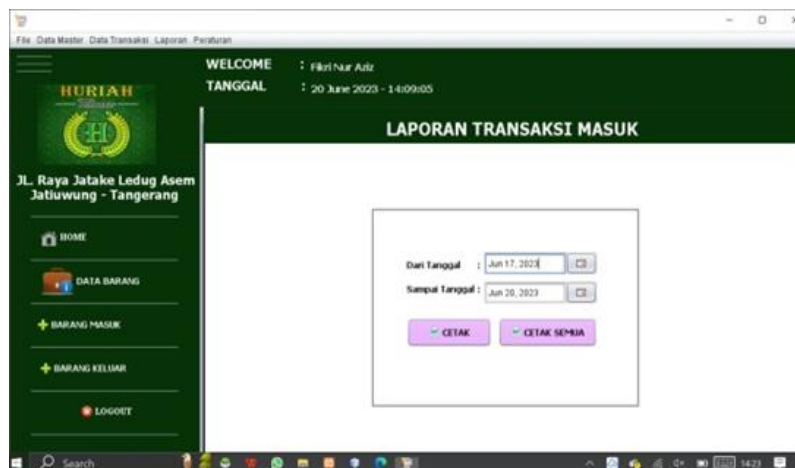
Gambar 15. Halaman Sub Menu Transaksi Keluar Pengguna

h. Halaman Sub Menu Laporan Barang Pengguna



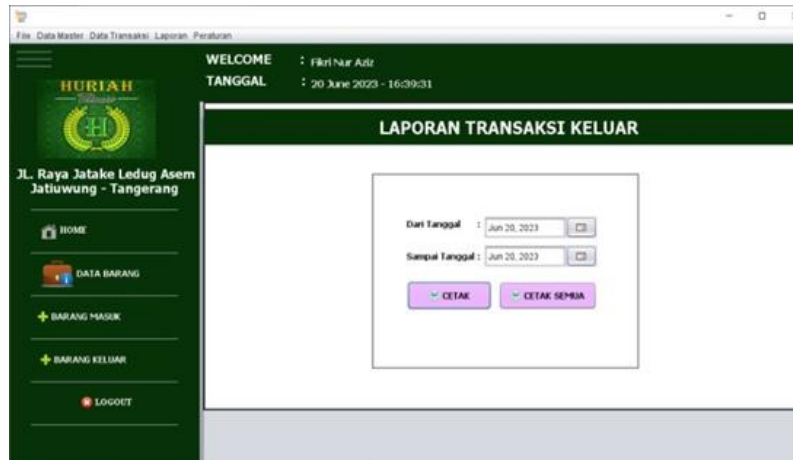
Gambar 16. Halaman Sub Menu Laporan Barang Pengguna

i. Halaman Sub Menu Laporan Masuk Pengguna



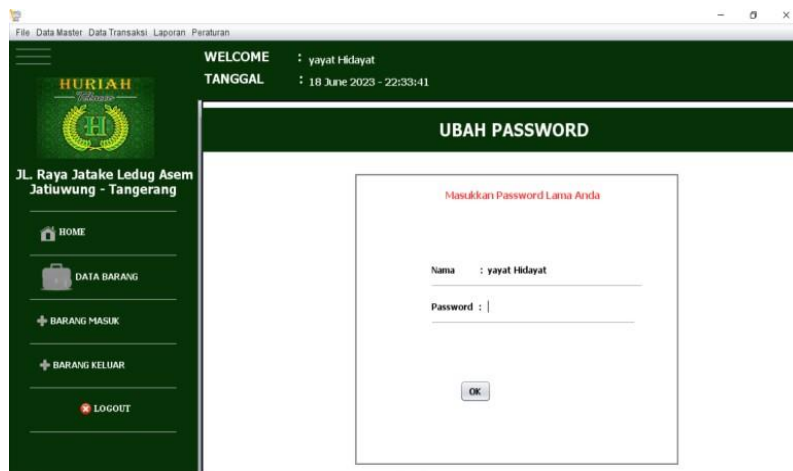
Gambar 17. Halaman Sub Menu Laporan Masuk Pengguna

j. Halaman Sub Menu Laporan Keluar Pengguna



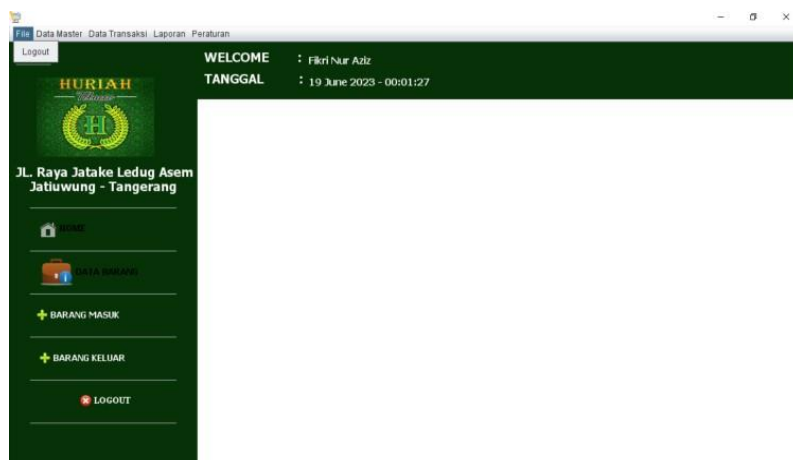
Gambar 18. Halaman Sub Menu Laporan Keluar Pengguna

k. Halaman Sub Menu Ubah Password Pengguna



Gambar 19. Halaman Sub Menu Ubah Password Pengguna

l. Halaman Sub Menu Logout Pengguna



Gambar 20. Halaman Sub Menu Logout Pengguna

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Sistem informasi yang baik dapat meminimalisir kesalahan dan mengatasi kelemahan sistem lama.

Penerapan sistem informasi yang efektif dan efisien dapat membantu dalam laporan pengecekan stok barang.

Sistem informasi yang tepat dapat memberikan informasi stok barang yang akurat kepada toko Huriyah Tembakau.

4.2 Saran

Perlu dilakukan analisis dan perancangan sistem informasi yang baik agar dapat meminimalisir kesalahan dan mengatasi kelemahan sistem lama.

Dalam penerapan sistem informasi, perlu memperhatikan efektivitas dan efisiensi agar dapat membantu dalam laporan pengecekan stok barang.

Dalam pembuatan sistem informasi yang tepat, perlu memperhatikan pencatatan barang, pencarian dan penyimpanan data serta penyusunan laporan agar dapat memberikan informasi stok barang yang akurat kepada toko Huriyah Tembakau.

REFERENCES

- Ariaji, T., Utami, E., Sunyoto, A., Magister,), & Informatika, T. (2021). Evaluasi Sistem Informasi Yang Dikembangkan Dengan Metodologi Extreme Programming. *Jurnal Ilmiah DASI*, 15(04), 53–62
- Carolina, I., & Rusman, A. (2019). Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Penjualan Pakaian Berbasis Web (Studi Kasus Toko ST Jaya). *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 4(2), 157. <https://doi.org/10.35314/isi.v4i2.1043>
- Dewi, N. P., & Fadlillah, R. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Web dan Android. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(1), 32–41. <https://doi.org/10.36294/jurti.v5i1.1791>
- Kustiawan, D., Cholifah, W. N., Destriana, R., & Heriyani, N. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Koperasi Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 12(1), 78–92. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1.6756>
- Loisa, J., Zefanya Ivgantius, T. Z., & Fernandes Andry, J. (2020). Penerapan Aplikasi Inventory Barang dengan Menggunakan Extreme Programming Pada Perusahaan Manufaktur. *KALBISCIENTIA Jurnal Sains Dan Teknologi*, 7(2), 97. <https://doi.org/10.53008/kalbiscientia.v7i2.94>
- Priskila, R. (2018). Pada Perusahaan Karya Cipta Buana Sentosa. *Journal of Computer Engineering System and Science*, 3(2), 94–99.
- Rizal, M. A., Ahmad, I., Aftirah, N., & Lestari, W. (2022). APLIKASI INVENTORY PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS : ESHA 2 CELL). *TELEFORTECH*, 3(2), 45–51.
- Rudiansyah, I., & Purnia, D. S. (2022). Sistem Informasi Inventory Bahan Bangunan (SIABANG) Studi Kasus CV.Sinar Jaya Tangerang Menggunakan Metode Agile Extreme Programming. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 8(2), 125–130. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/12500>
- Sanjaya, H., & Andry, J. F. (2019). Perancangan Sistem Informasi Proyek Manajemen Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Desktop (Studi Kasus: Perusahaan Kontraktor). *Jurnal Sistem Informasi & Manajemen Basis Data (SIMADA)*, 2(2), 104–113.
- Prabowo, S. A. (2013). JURNAL TEKNIK POMITS . Rancang Bangun Aplikasi Web Informasi Eksekutif Pada Pemerintah Kabupaten XYZ. Vol.2,No.3:2.