

## Perancangan Sistem Informasi *Inventory* Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Agile*

Muhammad Inzaghi Putra Iswanto<sup>1</sup>, Abdurrahman Harits<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Provinsi Banten, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[iswanto@email.com](mailto:iswanto@email.com), <sup>2\*</sup>[dosen02895@unpam.ac.id](mailto:dosen02895@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi inventori berbasis website sebagai solusi atas permasalahan pengelolaan data barang yang masih dilakukan secara manual. Sistem manual yang berjalan saat ini sering menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, kesulitan pencarian data, keterlambatan pembaruan stok, serta proses pembuatan laporan yang kurang efektif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pembangunan sistem inventori yang terkomputerisasi dan terintegrasi menggunakan metode *Agile*. Metode ini dipilih karena bersifat fleksibel, iteratif, dan mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna secara dinamis. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta dimodelkan dengan *Unified Modeling Language* (UML) yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi inventori yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data barang, mempercepat akses informasi, meningkatkan akurasi pencatatan stok, serta menghasilkan laporan secara otomatis. Dengan demikian, sistem ini dapat mendukung pengelolaan inventori yang lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Inventori; Website; *Agile*; PHP ; MySQL

**Abstract** - This study aims to design and develop a web-based inventory information system as a solution to problems encountered in manual inventory management. The existing manual system often leads to various issues, including data recording errors, difficulties in retrieving information, delays in stock updates, and inefficient report generation. To address these challenges, this research proposes the development of a computerized and integrated inventory system using the Agile methodology. Agile was selected due to its flexibility, iterative development approach, and ability to adapt to dynamic user requirements. The system was developed using PHP as the programming language, MySQL as the database management system, and Unified Modeling Language (UML) for system modeling, including use case, activity, sequence, and class diagrams. System testing was conducted using the black box testing method to ensure that all system functions operate according to the specified requirements. The results indicate that the developed system improves the efficiency of inventory data management, accelerates information access, enhances the accuracy of stock records, and enables automatic report generation. Therefore, the system is expected to support more effective, efficient, and well-structured inventory management processes, as well as better decision-making within the organization.

**Keywords:** Information System; Inventory; Web-Based System; *Agile*; PHP ; MySQL

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) di Indonesia mengalami kemajuan pesat seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses. pemanfaatan teknologi informasi telah merambah berbagai sektor, termasuk Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM), dalam rangka meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan. salah satu bentuk penerapan teknologi tersebut adalah penggunaan sistem informasi berbasis website yang mampu mengelola data secara terstruktur dan terintegrasi.

Dalam konteks pengelolaan usaha, sistem informasi inventori memiliki peran penting dalam mengatur ketersediaan barang. pengelolaan inventori yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan stok, kesulitan dalam pencarian data, serta proses pembuatan laporan yang kurang efektif. Kondisi ini dapat berdampak pada ketidaktepatan pengambilan keputusan dan menurunnya kualitas pelayanan kepada pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi inventori berbasis website yang mampu menyediakan informasi secara real-time, akurat, dan mudah diakses.

Toko Jamu Mili merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan jamu tradisional dengan variasi produk yang cukup beragam. Proses pengelolaan inventori pada toko jamu mili masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai kendala, seperti ketidaksesuaian data stok, keterlambatan dalam pemantauan persediaan, serta kesulitan dalam pembuatan laporan inventori. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya sistem yang mampu mengelola data secara terintegrasi dan otomatis.

Dalam penelitian ini, metode *Agile* digunakan sebagai pendekatan pengembangan sistem karena bersifat fleksibel, iteratif, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Dengan pendekatan ini, sistem dapat dikembangkan secara bertahap melalui proses evaluasi berkelanjutan sehingga hasil yang diperoleh lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi inventori berbasis website pada toko Jamu Mili Guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi dalam pengelolaan data persediaan barang.

Penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan untuk mengetahui posisi penelitian yang dilakukan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, serta membantu dalam menentukan kebaruan dan pendekatan yang tepat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi inventory berbasis website mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan data persediaan barang, terutama dalam menggantikan sistem manual yang rentan terhadap kesalahan pencatatan dan keterlambatan informasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2023) pada Toko Azura Pekanbaru menunjukkan bahwa penerapan metode *Agile* dalam pengembangan sistem inventory mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual dan meningkatkan pengelolaan barang masuk dan keluar. Selain itu, penelitian lain oleh Handayani (2023) pada PT. Bintang Oriental menggunakan metode *Waterfall* juga membuktikan bahwa sistem inventory berbasis web dapat meningkatkan akurasi data, efisiensi operasional, serta memungkinkan pemantauan stok secara real-time. Penelitian oleh Calista (2023) dan Sari & Pudjiarti (2021) juga menunjukkan bahwa penggunaan metode *Waterfall* dan UML dalam pengembangan sistem inventory mampu mengurangi kesalahan pencatatan serta meningkatkan kualitas laporan.

Selanjutnya, Penelitian Oleh Sidiki (2023), Vicky (2022), Dan Widiart (2023) Menunjukkan Bahwa Sistem Inventory Berbasis Web Yang Dikembangkan Dengan Berbagai Metode Seperti Spiral, *Waterfall*, Dan *Agile* Mampu Meningkatkan Efisiensi Kerja, Mempercepat Proses Pengolahan Data, Serta Meminimalkan Kesalahan Dalam Pencatatan Stok. Penelitian Oleh Permana & Sauri (2023) Serta Septanto (2024) Juga Menegaskan Bahwa Sistem Inventory Berbasis Website Mampu Meningkatkan Akurasi Pengelolaan Stok Dan Membantu Proses Pengambilan Keputusan Melalui Laporan Yang Lebih Cepat Dan Tepat.

Selain itu, penelitian oleh Arribe (2022) dan Putra (2025) menunjukkan bahwa sistem informasi inventory yang terintegrasi dapat mendukung pengelolaan data secara lebih efektif dan meningkatkan kinerja operasional perusahaan. penelitian lain seperti Sutisna, Wulandari (2025), Serta Dewi dan Harahap (2021) juga menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web di berbagai sektor mampu meningkatkan efisiensi operasional dan meminimalkan kesalahan akibat pencatatan manual. Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan dalam penerapan metode *Agile* pada sistem informasi inventory berbasis website yang disesuaikan dengan kebutuhan Toko Jamu Mili.

## 2. METODE

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data sebagai berikut:

#### a. Observasi

Melakukan pengamatan secara online (zoom meet) pada Toko Jamu Mili untuk mengamati proses kegiatan yang sedang berlangsung.

b. Wawancara

Melakukan wawancara dengan dengan kepala Toko. Tujuan wawancara adalah untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang tantangan yang dihadapi, serta kebutuhan mereka terhadap sistem informasi yang akan datang.

c. Studi Pustaka

Melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan informasi tentang Toko Jamu Mili, metode pengembangan sistem informasi, dan teori-teori terkait yang relevan dengan penelitian ini.

## 2.2. Metode Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem informasi berbasis website pada Toko Jamu Mili penulis menggunakan metode *Agile*.

a. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil wawancara pada tahap ini bertujuan untuk menentukan fitur apa saja yang akan dikembangkan.

b. Perancangan (*Design*)

Setelah kebutuhan sistem ditentukan, dilakukan perancangan sistem. Perancangan meliputi desain tampilan (*interface*), perancangan database, serta pembuatan diagram *seperti use case, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram*.

c. Pengembangan (*Coding/Implementation*)

Pada tahap ini, sistem mulai dibangun sesuai dengan desain yang telah dibuat. Pengembangan dilakukan secara bertahap (*iterasi*), sehingga setiap fitur dapat diselesaikan dan diuji secara berkala.

d. Pengujian (*Testing*)

Setelah fitur selesai dibuat, dilakukan pengujian untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan. Jika ditemukan kesalahan (*bug*), maka akan diperbaiki.

e. Evaluasi dan Umpan Balik (*Review*)

Sistem yang telah diuji akan dievaluasi bersama pengguna. Pengguna memberikan masukan terkait fitur yang sudah dibuat. Jika ada perubahan atau penambahan kebutuhan, maka akan dimasukkan ke dalam perencanaan.

f. Perbaikan dan Pengembangan Lanjutan (*Iteration*)

*Agile* bersifat berulang (*iteratif*). Setiap tahap dapat diulang kembali untuk menyempurnakan sistem hingga sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Menerapkan metode *Agile* dalam penelitian tentang perancangan sistem informasi berbasis website dapat memungkinkan peneliti untuk secara fleksibel menanggapi perubahan kebutuhan dan persyaratan yang mungkin muncul selama proses penelitian. Berikut adalah tahapan penelitian menggunakan metode *Agile* untuk permodelan sistem informasi penjualan barang berbasis website

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan

### 3.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap penerapan dari hasil perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya agar dapat digunakan secara nyata oleh pengguna. Pada tahap ini, sistem yang telah dikembangkan mulai dijalankan dalam lingkungan operasional untuk memastikan bahwa seluruh fungsi dan fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Implementasi sistem bertujuan untuk menguji kesiapan sistem sebelum digunakan secara penuh, serta memastikan bahwa

sistem mampu memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada pada proses pengelolaan inventory.

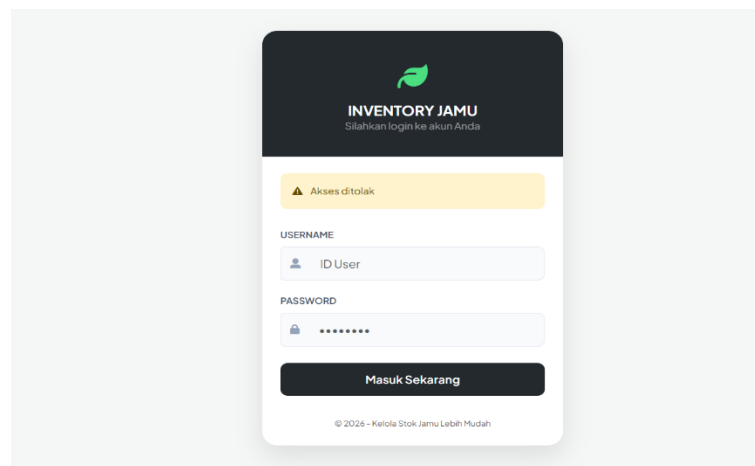
Perangkat keras (*hardware*) merupakan seluruh komponen komputer yang memiliki bentuk fisik dan dapat disentuh secara langsung, serta berfungsi sebagai media utama dalam menjalankan sistem. seluruh proses pengolahan data dilakukan oleh perangkat keras sehingga keberadaannya sangat penting dalam mendukung kinerja sistem informasi. Dalam pengembangan sistem ini, penulis menggunakan perangkat keras dengan spesifikasi berupa prosesor Intel Core i7, memori ram sebesar 16 GB, serta media penyimpanan berupa harddisk berkapasitas 128 GB. spesifikasi tersebut dinilai sudah cukup untuk mendukung proses pengembangan maupun pengoperasian sistem informasi inventory berbasis website.

Perangkat lunak (*software*) merupakan sekumpulan instruksi atau program yang digunakan untuk mengatur dan mengendalikan perangkat keras agar dapat menjalankan fungsi tertentu. Tanpa adanya perangkat lunak, perangkat keras tidak dapat berfungsi secara optimal karena tidak memiliki perintah yang harus dijalankan. Dalam pengembangan sistem informasi inventory berbasis website ini, penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung, di antaranya sistem operasi Windows 10 sebagai platform utama, Google Chrome sebagai browser untuk mengakses sistem, Visual Studio Code sebagai code editor dalam proses pengembangan, serta XAMPP yang di dalamnya terdapat MySQL sebagai database untuk pengelolaan data. kombinasi perangkat lunak tersebut digunakan untuk mendukung proses pengembangan hingga implementasi sistem agar berjalan dengan baik dan optimal.

### 3.2 Hasil User Interface

#### a. Tampilan Halaman *Login*.

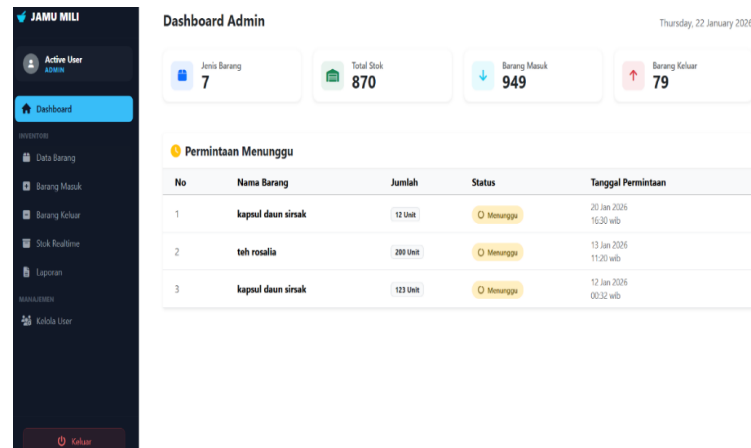
Halaman Login yang memiliki desain minimalis,berpusat pada satu fungsi utama:otentikasi pengguna. antarmuka ini menampilkan logo “Daun Hijau” dengan jelas dan menyediakan dua kolom input *Username* dan *Password* berserta tombol “Masuk Sekarang”.



**Gambar 1.** Halaman Login

#### b. Tampilan halaman *Dashboard Admin*

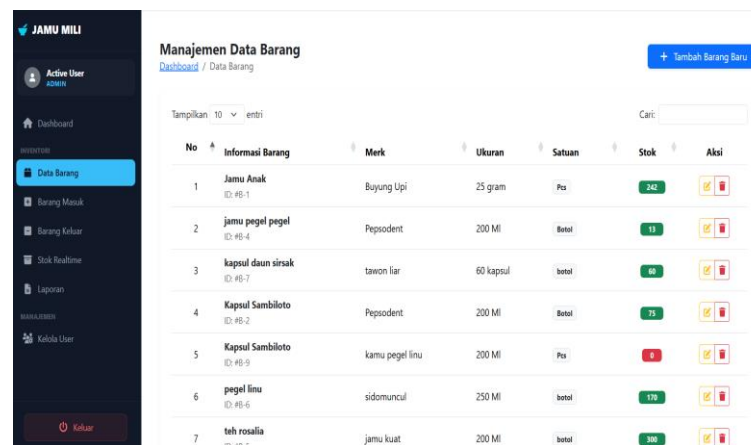
Halaman dashboard admin pada aplikasi JAMU MILI berfungsi sebagai pusat kendali untuk memantau ringkasan aktivitas gudang secara cepat dan otomatis. Halaman ini menyajikan data statistik utama serta daftar pekerjaan yang perlu segera diselesaikan oleh admin. Secara keseluruhan, dashboard ini dirancang agar admin dapat langsung mengetahui berapa banyak barang yang tersisa dan berapa banyak pesanan yang harus segera ditindaklanjuti tanpa harus membuka menu laporan satu per satu.



**Gambar 2.** Halaman Dasboard Admin

c. Halaman Data Barang *Admin*

Halaman data barang ini bertujuan mengelola daftar inventori produk jamu secara mendetail. Pada bagian ini, admin dapat melihat, menambah, maupun mengubah informasi produk yang tersedia di gudang.



**Gambar 3.** Halaman Data Barang *Admin*

## 4. KESIMPULAN

Sistem informasi inventori berbasis website pada toko jamu mili berhasil dirancang dan dibangun untuk membantu pengelolaan data inventori secara terkomputerisasi, meliputi pengelolaan data barang, stok masuk, stok keluar, serta laporan inventori sehingga pencatatan menjadi lebih rapi dan terstruktur.

Penerapan metodologi *Agile* dalam pengembangan sistem memungkinkan proses perancangan dilakukan secara bertahap, fleksibel, dan mampu menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang dinamis.

Sistem informasi inventori yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan persediaan barang, di mana proses pencatatan menjadi lebih cepat, akurat, dan meminimalkan kesalahan, serta memudahkan pemantauan stok dan pembuatan laporan sehingga dapat mendukung peningkatan kinerja operasional dan pengambilan keputusan yang lebih tepat.



## **REFERENCES**

- Arief, S. F., & Sugiarti, Y. (2022). Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 8(2), 87–93.
- Arribe, E., Widiastuti, E., & Salsabila, O. G. (N.D.). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Prototype.
- Atin, S., Mutia, S., Widayanti, A., Yatawa, H. S., Rafdhi, A. A., & Afrianto, I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Website. *Ijis – Indonesian Journal On Information System*, 7(1).
- Calista, S., Husaein, A., & Gunardi. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Pada Toko Laris Furniture Jambi. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (Jms)*, 3(2), 437–449.
- Dewi, I. K., & Harahap, S. Z. (2021). Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Toko Obat Anugerah Rantauprapat Berbasis Web.
- Fahrizal, P., & Azhar, N. C. (2025). Perancangan Sistem Informasi Laporan Inventori Bahan Baku Berbasis Web Dengan Metode *Waterfall* Pada Kedai Kopi Disiniaja. *Infomatek*, 27(1), 153–164.