

Pengembangan Sistem Informasi Inventori Laboratorium Finishing Plant Berbasis Web Untuk Efisiensi Maksimal

Bangkit Ibnu Muadzin¹, Putri Aisyiyah Rakhma Devi²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Gresik
bangkit.muadzin@gmail.com¹, deviaisyiyah@umg.ac.id²

Abstract

Inventory is one of the important aspects in laboratory management, especially in finishing plants that require accuracy and efficiency in their management. Manual inventory systems often face various obstacles, such as recording errors, difficulty in tracking stock and limited access to information. Therefore, this study aims to develop a web-based inventory system specifically designed for finishing plant laboratories to improve operational efficiency. This system uses web-based technology to facilitate real-time data access, minimizing manual errors. The main features developed include stock management, recording incoming and outgoing goods and inventory reports. The system development methodology used is the System Development Life Cycle (SLDC), which includes the stages of needs analysis, design, implementation and testing. The test results show that this system is able to improve work efficiency, reduce inventory recording errors and provide ease of access, with the implementation of this system, the finishing plant information laboratory is expected to be able to manage inventory more effectively and support overall operational smoothness.

Keywords: Web-based system, information Technology, laboratory inventory

Abstrak

Inventori merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan laboratorium, terutama pada finishing plant yang memerlukan keakuratan dan efisiensi dalam pengelolaannya. Sistem inventori manual sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, sulitnya melacak stok barang dan keterbatasan akses informasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem inventori berbasis web yang dirancang khusus untuk laboratorium finishing plant guna meningkatkan efisiensi operasional. Sistem ini menggunakan teknologi berbasis web untuk mempermudah akses data secara real-time, meminimalkan kesalahan manual. Fitur utama yang dikembangkan meliputi manajemen stok, pencatatan barang masuk dan keluar dan laporan inventori. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan System Development Life Cycle (SLDC), yang mencakup tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi hingga pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi kesalahan pencatatan inventori dan memberikan kemudahan dalam akses informasi, dengan implementasi sistem ini, Laboratorium finishing plant diharapkan dapat mengelola inventori secara lebih efektif dan mendukung kelancaran operasional secara keseluruhan

Kata kunci: Sistem berbasis web, Teknologi Informasi, Inventori Laboratorium

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi inventori laboratorium merupakan sebuah sistem yang berfungsi untuk mengelola data persediaan alat dan barang laboratorium secara digital. Dirancang sistem ini pekerja laboratorium dapat mencatat dan mengontrol persediaan secara lebih efisien dibandingkan dengan cara manual. Sistem informasi inventori membantu laboratorium untuk mengurangi resiko kekurangan atau kelebihan persediaan dan meningkatkan efisiensi operasional laboratorium [1].

Laboratorium Finishing Plant merupakan salah satu komponen penting dalam proses produksi, terutama pada tahap akhir sebelum produk siap dipasarkan, dalam operasionalnya, laboratorium ini memerlukan pengelolaan inventori yang akurat dan efisien untuk memastikan ketersediaan bahan, alat dan perlengkapan

yang dibutuhkan. Namun, Pengelolaan barang yang ada laboratorium finishing plant masih menggunakan pendataan secara manual dalam bentuk kertas khusus sehingga dalam proses ini membutuhkan waktu lebih lama dan dapat menimbulkan masalah internal seperti kesalahan pendataan barang dan pembuatan laporan yang lambat dan tidak tepat.

Beberapa penelitian terdahulu mengenai sistem informasi inventori berbasis web diantaranya :

Penelitian yang dilakukan oleh Aghafiaba Dewi Maharani dan Slamet Wiyono, 2016 yang berjudul “ Sistem Informasi Inventaris Laboratorium Berbasis Web Pada Stikes Bhakti Mandala Husada Slawi ” Sistem yang dibuat tersebut dapat membantu mengintegrasikan data dan mengefektifkan tempat penyimpanan data.

Penelitian yang dilakukan oleh Nadiza Lediwara dan Muhammad Rivaldi, 2019 yang berjudul “ Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Laboratorium

Komputer SMPN 11 Kota Bengkulu ” sistem yang dibuat memudahkan dan mengurangi resiko kesalahan admin dalam mengelola data inventaris.

Dari beberapa penelitian diatas maka Sistem informasi inventori berbasis website ini dirancang dengan cara yang efektif. Sistem berbasis website Memberikan solusi yang komprehensif untuk menyelesaikan berbagai persoalan yang sering terjadi dalam pengelolaan inventaris secara manual. Menggunakan fitur-fitur seperti akses real-time, otomatisasi proses sistem ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data serta keamanan barang dan informasi di laboratorium. Sistem ini juga membantu laboratorium untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mendukung kelancaran proses kerja. Artikel ini akan membahas lebih lanjut tentang sistem inventori laboratorium dan bagaimana penerapannya dapat meningkatkan efisien laboratorium.

II.METODE PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

Sistem informasi inventaris laboratorium adalah penerapan teknologi informasi yang bertujuan untuk mempermudah pengelolaan data persediaan barang di laboratorium secara digital. Sistem ini memungkinkan pemantauan stok alat dan bahan laboratorium secara lebih efisien dibandingkan metode manual. Menurut teori manajemen persediaan, sistem informasi ini dapat membantu mengurangi resiko kesalahan pencatatan, overstocking dan kekurangan persediaan yang dapat menghambat operasional laboratorium. Sistem berbasis website menjadi pilihan yang relevan untuk pengelolaan inventaris karena kemampuannya dalam menyediakan akses data secara real-time[4],memungkinkan pemantauan persediaan yang lebih akurat dan cepat[6] Hal ini sejalan dengan konsep teknologi informasi dalam sistem manajemen yang menekankan pada pentingnya integrasi data dan kemudahan akses bagi pengguna. Penggunaan sistem informasi juga terkait dengan teori efisien operasional, dimana proses kerjanya dapat mengurangi waktu serta biaya yang dikeluarkan dalam pengelolaan persediaan, sistem ini mengambil keputusan terkait pengadaan alat serta bahan dapat dilakukan lebih cepat dan berdasarkan data yang akurat, sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses operasional laboratorium. Kajian teori ini menunjukkan bahwa pengembangan dan penerapan sistem informasi inventaris laboratorium dapat memberikan banyak manfaat dalam manajemen persediaan serta dapat mendukung upaya peningkatan kinerja laboratorium dalam memenuhi kebutuhan penelitian dan kegiatan operasional secara optimal.

2.2 Jenis data serta Sumber data

Sistem inventori ini menggunakan dua jenis data pada penelitian ini : Data kuantitatif yang dinyatakan dalam angka yang meliputi jumlah stok barang dan frekuensi barang masuk ataupun keluar serta data kualitatif yang dinyatakan dalam kata-kata seperti kebutuhan fitur dari pengguna serta kendala yang dihadapi saat menggunakan sistem manual, kedua data tersebut digunakan untuk memahami fenomena yang diteliti dari sudut pandang yang berbeda.

Sumber data itu dikategorikan dalam dua kelompok, yaitu data Primer dan Sekunder, dalam penelitian ini data primer didapatkan dari proses wawancara secara langsung atau observasi lapangan langsung. Sedangkan untuk sekunder berupa dokumen terkait yang menjadi sumber referensi yang penting dalam analisis atau penelitian lebih lanjut.

2.3 Pengumpulan data

a. Wawancara

Komunikasi antara dua pihak, dimana salah satu pihak berperan sebagai Pewawancara dan pihak lainnya berperan sebagai Responden dengan tujuan memperoleh informasi atau mengumpulkan data yang ada dilaboratorium.

b. Observasi

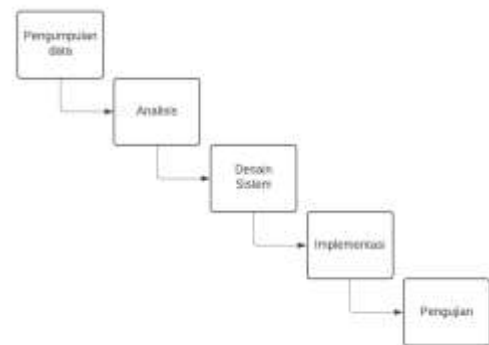
Melakukan pengamatan langsung terhadap proses inventaris barang di laboratorium untuk memahami alur dan potensi masalah yang ada.

c. Dokumentasi

Mengumpulkan dokumen-dokumen yang terkait dengan pengelolaan barang dilaboratorium, seperti laporan stok.

2.4 Rancangan Penelitian

Sistem inventori laboratorium ini menggunakan Metode SLDC (Software Development Life Cycle) Waterfall yaitu pendekatan yang sistematis dalam pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari tahap-tahap yang dilalui secara berurutan. [5]. Metode ini cocok untuk pengembangan sistem inventori laboratorium karena memberikan struktur yang jelas pada setiap tahapannya. Akan tetapi, pengembangan sistem ini hanya baru sampai tahap implementasi. Berikut adalah tahapan pengembangan sistem inventori laboratorium menggunakan metode SLDC waterfall.



Gambar 1: Model Waterfall

2.5 Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis):

Kebutuhan ini ditujukan untuk menganalisa alur kerja pada sistem yang akan dibuat, antara lain, admin merekap dan mengelola barang dan membuat laporan inventaris barang yang sudah disediakan oleh sistem

2.6 Desain Sistem (System Design):

- Tahap desain dilakukan untuk membuat rancangan sistem inventori laboratorium secara rinci.
- Rancangan ini mencakup Metode UML (Unified Modelling Language) [3], yang meliputi Use case diagram, Activity diagram dan User interface.

2.7 Implementasi (Implementation):

- Tahap ini melibatkan proses pengkodean yang menggunakan visual studio code serta pemrograman

sistem berdasarkan spesifikasi desain yang telah dibuat. Pengembang akan menulis kode program menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai serta mengintegrasikan modul-modul yang telah dirancang sebelumnya.

2. Fitur-fitur utama yang dikembangkan meliputi pengelolaan stok, pencatatan penggunaan alat dan bahan, pelaporan, serta pengaturan peringatan persediaan minimum. Integrasi dengan database juga dilakukan untuk menyimpan data inventaris secara aman.

2.8 Pengujian

Setelah implementasi, tahap pengujian dilakukan agar sistem inventori laboratorium berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan. Tujuan pengujian adalah untuk mendeteksi kesalahan pada sistem dan memastikan setiap fungsi bekerja dengan baik [12], seperti fitur pencatatan persediaan barang, barang masuk dan keluar serta pelaporan.

III. HASIL PENELITIAN

3.1 Analisa Sistem Lama

Pengelolaan barang di Laboratorium Finishing Plant masih menggunakan cara manual, dalam proses ini menggunakan kertas khusus untuk mendata barang yang ada di laboratorium, pendataan ini dilakukan oleh admin laboratorium yang juga bertugas sebagai *toolman*. Kemungkinan besar terdapat efisien yang rendah dan tinggi resiko hilangnya catatan dan jejak pengumpulan data barang. Oleh karena itu, diperlukannya sistem baru yang dapat mendigitalkan inventaris sehingga dapat meningkatkan efisiensi, sistem digital ini diharapkan mengurangi terjadinya *human error* serta meningkatkan kecepatan akses data dan keamanan informasi persediaan.

3.2 Analisis Sistem baru

Sistem inventori barang Laboratorium Finishing Plant berbasis web ini dibuat sehingga mempermudah pekerjaan administrator dalam mencatat dan mengupdate inventaris peralatan laboratorium menjadi lebih mudah dan efisien. Sistem ini dapat diakses dimanapun dan kapanpun mengikuti perkembangan digitalisasi jaman.

3.3 Analisa Kebutuhan Software

Kebutuhan yang dipergunakan untuk sebuah *website* adalah *software*. *Software* yang digunakan sebagai berikut:

a. Web

Sekumpulan halaman web (*web page*), Sebuah situs web yang ditempatkan pada sebuah *server web*, dapat diakses dengan jaringan seperti *internet* dan *lan* melalui alamat *internet* yang disebut sebagai *URL (Uniform Resource Locators)*, Gabungan atas beberapa situs yang dapat diakses public di internet disebut *World Wide Web (WWW)* [10]. *web page* adalah dokumen yang ditulis dalam format *HTML (Hyper Text Markup Language)* [7], yang dapat diakses melalui *HTTP (Hypertext transfer protocol)* [15], yang berfungsi untuk menyampaikan informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada pengguna melalui *web browser* baik yang bersifat statis maupun dinamis.

b. PHP

Singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen

HTML [13], aplikasi yang dibangun dengan *PHP* biasanya menyajikan hasil *browser web*, namun seluruh prosesnya dilakukan oleh *server*.

c. XAMPP

Merupakan sebuah bagian *PHP* yang bersifat sumber terbuka yang dikembangkan oleh perkumpulan sumber terbuka [9]. Perangkat lunak *web server apache* yang mencakup *server database MySQL* dan mendukung pemrograman *PHP*. *XAMPP* adalah singkatan dari *X (sistem operasi)*, *Apache*, *MySQL*, *PHP*, *Perl*.

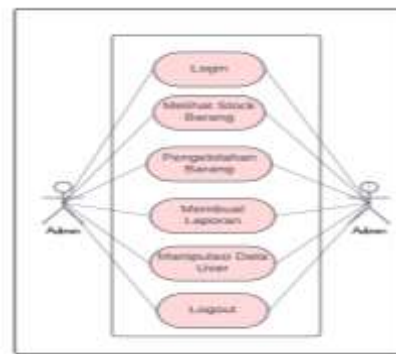
d. MySQL

Merupakan salah satu sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*) [11], yang menggunakan *SQL (Structured Query Language)* sebagai bahasa utamanya bertugas mengelola data dan mengaksesnya.

3.4 Desain Sistem

Desain Sistem ini menggunakan Metode *UML (Unified Modelling Language)* yang merupakan Bahasa visual yang menjadi standart untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak [2], yang meliputi (*Use case diagram*) merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal pengguna [8], *Activity diagram* serta *User interface* untuk menggambarkan urutan proses sistem yang tengah dirancang [14].

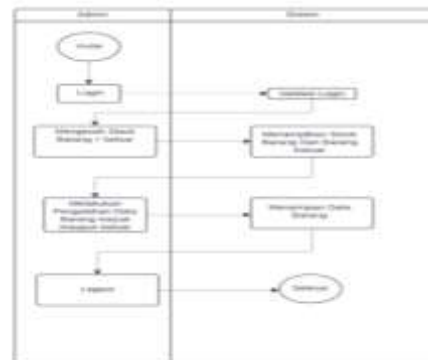
a. Use Case Diagram



Gambar 2: Use Case Diagram

Pada sistem ini mempunyai satu aktor yaitu admin. Memiliki akses dalam website tersebut meliputi: *login*, melihat stok barang, pengelolaan barang, membuat laporan serta *logout*.

b. Activity Diagram



Gambar 3: Activity Diagram

Pada saat proses *login*, Langkah selanjutnya memasukkan *email* serta *kata sandi* yang telah dibuat. Setelah divalidasi sukses oleh sistem, akan dilanjutkan dengan pengecekan stok barang yang sudah tersedia.

Sistem akan menampilkan seluruh data barang yang telah tersimpan didalam *database*. Pengguna dapat melakukan pengelolaan data seperti menambah, mengubah ataupun menghapus data yang telah tersedia. Semua perubahan yang dilakukan secara otomatis disimpan serta diperbarui kedalam *database* oleh sistem, sehingga informasi inventaris selalu terkini dan akurat.

3.5 User Interface

- a. Tampilan *Login*. Gambar 4 tampilan ketika akan melakukan proses *Login*, pada halaman *Login* terdapat dua kolom yang berfungsi untuk memasukkan data *email* serta *password* yang sudah dibuat untuk melakukan proses *Login*, tombol *Login* dengan background biru akan mengarahkan pengguna memvalidasi informasi yang telah dimasukkan.



Gambar 4: halaman Login

- b. Tampilan Halaman *Stock Barang*. Gambar 5 menampilkan stok barang yang ada di website, tombol *tambah barang* dengan background biru berfungsi untuk menambahkan data barang yang belum terdaftar pada inventaris tersebut. Halaman ini memiliki lima tabel yang berfungsi untuk memberikan detail informasi mengenai barang tersebut serta satu tabel (*aksi*) dengan dua tombol *edit* dan *delete* yang berfungsi untuk mengedit maupun menghapus data barang yang ada di halaman stok tersebut.



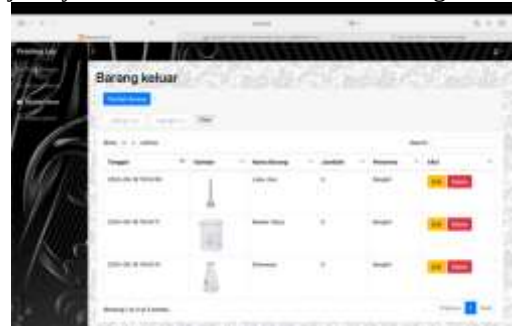
Gambar 5: Halaman Stock Barang

- c. Tampilan *Barang Masuk*. Gambar 6, tombol *tambah barang masuk* yang berfungsi untuk menambahkan data barang yang baru saja masuk kedalam inventaris. Halaman ini memiliki enam tabel yang masing - masing memberikan informasi terkait barang tersebut serta tabel (*aksi*) dengan tombol *edit* dan *delete* berfungsi ketika salah memasukkan data barang maupun ingin menghapus data barang tersebut.



Gambar 6: Halaman Barang Masuk

- d. Tampilan *Barang Keluar*. Gambar 7 tombol *tambah barang* yang berfungsi untuk menginput data barang yang baru saja keluar dari inventaris. Halaman ini mempunyai lima tabel yang berfungsi sebagai detail informasi dari barang serta satu tabel yang terdapat tombol *edit* dan *delete*. Sehingga memudahkan ketika terjadinya kesalahan dalam mendata barang.



Gambar 7: Halaman Barang Keluar

- e. Tampilan *Kelola Admin*. Gambar 8 menampilkan data admin yang akan digunakan untuk melakukan proses *Login*. Halaman ini digunakan untuk mengelola data admin yang memiliki akses ke sistem serta dapat menambahkan, mengedit dan manghapus akun admin sesuai kebutuhan.



Gambar 8: Halaman Kelola Admin

- f. Tampilan *Informasi Barang*. Gambar 9 menampilkan detail informasi dari setiap barang yang ada sehingga admin dapat dengan mudah untuk mengecek informasi mengenai barang tersebut dari tanggal masuk barang tersebut serta jumlahnya.



Gambar 9: Halaman Detail Informasi Barang

- g. Tampilan Export Data. Gambar 10 Menampilkan keseluruhan dari data stok barang. Halaman ini digunakan untuk mengekspor data dari sistem ke berbagai format file, seperti *Excel* dan *pdf*. Fitur ini membuat laporan atau dokumentasi yang lebih mudah diakses dan diproses.



Gambar 10: Halaman Export Data

IV. PEMBAHASAN

4.1 Analisis sistem lama

Sistem inventori laboratorium yang sebelumnya digunakan di finishing plant masih menggunakan metode manual, seperti pencatatan dikertas khusus, yang memiliki beberapa kelemahan antara lain:

1. Efisiensi yang rendah : Proses pencatatan manual membutuhkan waktu yang lama, terutama ketika stok barang harus diperbarui atau dilaporkan.
2. Rentan kesalahan : Tingginya kemungkinan kesalahan manusia (*Human Error*) dalam pencatatan atau perhitungan stok.
3. Risiko Kehilangan data : Catatan manual mudah hilang atau rusak sehingga menyulitkan pelacakan inventori.
4. Lambatnya Pembuatan laporan : Proses manual membuat laporan tidak dapat dihasilkan secara instan dan membutuhkan waktu tambahan

Masalah-masalah ini menunjukkan kebutuhan mendesak untuk menerapkan sistem digital yang dapat meningkatkan efisien dan akurasi pengelolaan inventori laboratorium.

4.2 Solusi dengan Sistem baru berbasis web

Sistem inventori laboratorium berbasis web dirancang untuk mengatasi kendala pada sistem lama, antara lain :

1. Pencatatan digital : Semua data inventori dicatat secara terstruktur dalam database, menghilangkan kebutuhan akan pencatatan manual.
2. Akses realtime : Sistem berbasis web memungkinkan data inventori diakses kapan saja dan dari mana saja menggunakan jaringan internet.
3. Notifikasi stock rendah: Fitur notifikasi otomatis memastikan pengelola laboratorium selalu mengetahui jika stok mendekati batas minimum.

4. Pembuatan laporan otomatis : Sistem dapat mendapatkan laporan secara instan dalam berbagai format (*PDF*, *Excel*) mempercepat proses pelaporan.
5. Keamanan data : Data inventori disimpan secara terpusat dalam database yang aman, sehingga resiko kehilangan data diminalkan.

4.3 Implementasi sistem dengan metode *SLDC waterfall*

Pengembangan sistem mengikuti metode *Software Development life Cycle (SLDC)* model Waterfall, yang mencakup :

Sistem membutuhkan data seperti informasi barang, stok dan transaksi barang masuk/keluar. Hasil wawancara dan observasi memberikan gambaran kebutuhan pengguna.

1. *Use Case Diagram* :

Menggambarkan interaksi antara actor (Admin) dengan sistem, seperti login, pencatatan barang, pembuatan laporan dan logout.

2. *Activity Diagram* :

Mengilustrasikan alur aktivitas, seperti validasi login, pencatatan barang, dan pembaruan database secara otomatis.

3. *User Interface (UI)* :

- Halaman login untuk autentikasi.
- Halaman stok barang dengan tabel informasi detail dan tombol aksi (edit, hapus).
- Halaman laporan untuk ekspor data ke *PDF* dan *Excel*.

4.4 Evaluasi Hasil Sistem Baru

1. Efisiensi operasional

- Sistem baru mempercepat proses pencatatan barang dan pembuatan laporan hingga 70%.
- Waktu yang sebelumnya dibutuhkan untuk pelaporan manual (1-2 hari) kini dapat dilakukan dengan hitungan detik.

2. Akurasi Data

- Validasi input otomatis mengurangi kesalahan pencatatan hingga 90%.
- Data stok selalu diperbarui secara real-time, memberikan informasi yang akurat pada pengguna.

3. Kemudahan penggunaan :

- Antarmuka sistem dirancang user friendly, memungkinkan admin dan staf laboratorium dengan mudah mengelola data inventori.

4. Penghematan Biaya:

- Penggunaan kertas untuk pencatatan manual berkurang drastis.
- Sistem ini mengurangi tenaga kerja tambahan untuk administrasi manual.

4.5 Tantangan dan Solusi

1. Tantangan :

- Pengguna awal memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan sistem baru.
- Ketergantungan pada koneksi internet dapat menjadi kendala di area dengan akses jaringan terbatas.

2. Solusi :

- Memberikan pelatihan kepada pengguna untuk memastikan mereka memahami cara kerja sistem.
- Mengoptimalkan sistem untuk performa yang baik di jaringan dengan kecepatan rendah.

V . KESIMPULAN

Dalam pembahasan Artikel ini yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan yaitu :

1. Penelitian ini berhasil merancang sistem informasi inventori laboratorium Finishing Plant berbasis web dengan menggunakan metode SLDC (Software Development Life Cycle)Waterfall. Sistem yang dirancang bertujuan untuk mengatasi kelemahan dari sistem manual yang sebelumnya digunakan, seperti rendahnya efisiensi operasional, tingginya resiko kesalahan pencatatan dan lambatnya proses pembuatan laporan. Sistem baru ini memiliki beberapa keunggulan antara lain:
 - Peningkatan efisien .
 - Akurasi data.
 - Notifikasi stok rendah.
 - Aksesibilitas tinggi.
 - Keamanan data.
2. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem inventori berbasis web mampu meningkatkan efisien dan efektivitas pengelolaan inventori di laboratorium Finishing Plant. Selain itu, pendekatan SLDC Waterfall yang digunakan memberikan struktur pengembangan yang jelas, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem.

Sistem ini diharapkan dapat terus dikembangkan dengan fitur-fitur tambahan untuk memenuhi kebutuhan operasional yang lebih kompleks dimasa depan. Implementasi sistem ini juga memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung tranformasi digital di lingkungan laboratorium.

V. REFERENSI

- [1] S. Ali and A. Ambarita, "SISTEM INFORMASI DATA BARANG INVENTARIS BERBASIS WEB PADA KEJAKSAAN NEGERI TERNATE INFORMATION SYSTEM OF INVENTORY GOODS WEB-BASED ON THE STATE PROSECUTOR TERNATE," 2016.
- [2] S. Hanif, Y. T. Widayati, and S. A. Prakoso, "PERANCANGAN SISTEM INVENTORY BARANG LABORATORIUM TJKT BERBASIS WEB DI SMK DIPONEGORO BANYUPUTIH DESIGN OF A WEB-BASED INVENTORY SYSTEM FOR TJKT LABORATORY GOODS AT SMK DIPONEGORO BANYUPUTIH," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 7, no. 4, 2024.
- [3] N. Lediwara and M. Rivaldi, "Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Laboratorium Komputer SMPN 11 Kota Bengkulu," vol. 2, no. 4, pp. 2654–4229, 2019, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika>
- [4] A. A. Khalim, F. Asnawi, and N. Mardiyantoro, "APLIKASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB PADA LABORATORIUM KOMPUTER FASTIKOM," *DEVICE*, vol. 10, pp. 44–50.
- [5] A. A. Faathin, R. Indriati, and A. Ristyawan, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG (STUDI KASUS : TOKO IKIMUKTI)," 2024.
- [6] N. Rochmawati and R. E. Saputra, "Prosiding SNRT (Seminar Nasional Riset Terapan)".
- [7] M. Reynaldi, M. Agnes Manuhutu, I. Surya Rajagukguk, and U. Victory Sorong, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Hotel City View Sorong PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG PADA HOTEL CITY VIEW SORONG DESIGN OF GOODS INVENTORY INFORMATION SYSTEM AT HOTEL CITY VIEW SORONG."
- [8] W. Nofa Setiawan, N. Qotrun Nada, G. Pusat Lantai, J. Sidodadi Timur, and K. Kunci, *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY LABORATORIUM KOMPUTER UNIVERSITAS PGRI SEMARANG BERBASIS WEB*, vol. 5. 2020.
- [9] A. A. Zabar and F. Novianto, "KEAMANAN HTTP DAN HTTPS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI KALI LINUX," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 69, no. 2, 2015.
- [10] A. Sahi, "APLIKASI TEST POTENSI AKADEMIK SELEKSI SARINGAN MASUK LP3I BERBASIS WEB ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," 2020. [Online]. Available: <http://www.php.net>.
- [11] S. E. Rahmah Ummiati, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB DI JURUSAN DAN LABORATORIUM PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA," vol. 15, Jun. 2020.
- [12] A. K. Rizki Hidayat Universitas Majalengka Jl Raya H Abdul Halim No, M. Kulon, K. Majalengka, K. Majalengka, and J. Barat, "Perancangan Sistem Informasi Pengelola Barang/Inventaris Di Jc Komp."
- [13] A. N. Dzariat and S. Sugiyono, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Aplikasi Inventori Barang Di PT Quicktest Laboratorium Indonesia Dengan Metode PIECES," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 1, no. 4, p. 397, Sep. 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i4.565.
- [14] W. Nugraha, M. Syarif, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, "JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas) PENERAPAN METODE SDLC WATERFALL DALAM SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS DESKTOP."
- [15] F.- Sonata, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, vol. 8, no. 1, p. 22, Jun. 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.