

Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Pencatatan Hasil Laboratorium dan Proses Produksi (Studi Kasus: PT. Starfood International)

Muhammad Syaifudin^{1*}, Soffiana Agustin²

^{1,2}Jurusan Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik

^{1,2}Jl. Sumatera No.101, Gn. Malang, Randuagung, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur

E-mail : muhammadsyaifudin030703@gmail.com^{1*}, soffiana@umg.ac.id²

Submitted Date: 20 November 2024

Accepted Date: 27 November 2024

Abstrak -Kemajuan teknologi informasi telah mendorong berbagai industri, termasuk pengolahan makanan, untuk beralih ke sistem digital dalam mengelola data. PT. Starfood International menghadapi sejumlah kendala pada pencatatan manual, seperti duplikasi informasi, kehilangan data, dan lambatnya akses. Penelitian ini berfokus pada perancangan serta pengembangan sistem informasi yang terintegrasi untuk mencatat hasil laboratorium dan proses produksi menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* model waterfall. Metode ini melibatkan tahapan seperti analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Sistem yang dihasilkan dirancang untuk mempercepat pencatatan, menyediakan data secara real-time, memantau riwayat proses, serta memastikan kesesuaian dengan standar kualitas. Prototipe yang dikembangkan diharapkan dapat meminimalkan kesalahan manual, meningkatkan efisiensi kerja, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Penelitian ini juga menjadi langkah penting dalam mendukung modernisasi di industri pengolahan makanan.

Kata kunci: Sistem Infomasi, *SDLC Waterfall* , Perancangan Sistem

Abstract - Advances in information technology have driven various industries, including food processing, to adopt digital systems for data management. PT. Starfood International faces several challenges in manual recording, such as data duplication, information loss, and delayed access. This study focuses on the design and development of an integrated information system to record laboratory results and production processes using the *Software Development Life Cycle (SDLC)* waterfall model. This method involves stages such as requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The resulting system is designed to streamline recording processes, provide real-time data access, monitor process histories, and ensure compliance with quality standards. The developed prototype is expected to minimize manual errors, enhance work efficiency, and support data-driven decision-making. This research also serves as an important step in promoting modernization within the food processing industry.

Keywords: Information System, *SDLC Waterfall*, System Design.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor industri, termasuk pengolahan makanan, untuk beralih ke sistem digital dalam pengelolaan data. PT. Starfood International, sebagai perusahaan di bidang pengolahan makanan, menghadapi tantangan dalam mendokumentasikan setiap proses produksi dan hasil uji laboratorium secara akurat dan konsisten. Saat ini, pencatatan manual, termasuk penggunaan Excel yang masih umum digunakan, sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti duplikasi data, hilangnya informasi, serta keterlambatan dalam akses data. Hal ini dapat menghambat efisiensi operasional, menurunkan produktivitas, dan memengaruhi kualitas pengambilan keputusan.

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, diperlukan sistem informasi yang terintegrasi dan responsif. Sistem ini harus mampu mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat akses informasi, meningkatkan akuntabilitas, dan memberikan dukungan dalam pengambilan keputusan berbasis data [1]. Dengan menggantikan metode manual seperti Excel, perusahaan dapat memastikan bahwa proses operasional berjalan lebih efisien dan setiap produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pencatatan hasil laboratorium dan proses produksi yang terintegrasi untuk PT. Starfood International. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi pencatatan, memungkinkan akses data secara real-time, memantau riwayat uji laboratorium dan proses produksi, serta memastikan kepatuhan terhadap standar kualitas [2]. Dengan penerapan sistem ini, PT. Starfood International diharapkan dapat mengurangi kesalahan manual. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis dalam pengembangan sistem pencatatan digital di sektor pengolahan makanan. Inovasi ini diharapkan membuka peluang lebih luas untuk pengaplikasian

teknologi informasi dalam mendukung industri makanan yang modern, transparan, dan berkelanjutan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi

Sistem Sistem informasi adalah sebuah sistem yang dirancang untuk membantu organisasi dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, mendukung pengambilan keputusan, dan melaksanakan strategi organisasi. Sistem ini berperan dalam memproses transaksi harian, mendukung operasional dan manajerial, menyediakan laporan untuk pihak eksternal, serta meningkatkan efisiensi kerja guna mencapai tujuan organisasi [3]. Secara keseluruhan, sistem dapat dipahami melalui dua pendekatan, yaitu prosedur dan elemen. Pendekatan prosedur memandang sistem sebagai rangkaian prosedur yang saling terhubung untuk mencapai tujuan, sementara pendekatan elemen melihatnya sebagai kumpulan elemen yang bekerja sama untuk mewujudkan tujuan tersebut. Kombinasi kedua pendekatan ini menjadikan sistem informasi alat yang efektif dalam mendukung kinerja organisasi [4].

2.2 Website

Website adalah kumpulan halaman yang menyajikan informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, gambar, video, animasi, dan suara, yang terhubung melalui internet [5]. Halaman-halaman ini dapat bersifat statis maupun dinamis, membentuk satu struktur yang terorganisasi untuk menyampaikan informasi secara efektif dan mudah diakses [6].

2.3 Systems Life Cycle (SDLC) Waterfall

System Development Life Cycle (SDLC) adalah metodologi yang umum digunakan dalam rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk pengembangan, perubahan, serta pemeliharaan sistem informasi. SDLC mencakup serangkaian tahapan terstruktur, seperti perencanaan (planning), analisis (analyst), desain (design), implementasi (implementation), uji coba (testing) dan pengelolaan (maintenance) [7] [8]. *Systems Development Life Cycle (SDLC) Waterfall* adalah proses pengembangan software yang berurutan dimana prosesnya mengalir ke bawah seperti air terjun [9].

3. Metode Penelitian

Dalam perancangan sistem ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *waterfall*, Kerangka kerja ini sering diterapkan oleh berbagai industri untuk meningkatkan efisiensi dan mendukung kemajuan perusahaan dalam menyelesaikan pekerjaan [10]. Dengan pendekatan berbasis langkah yang runtut, SDLC memberikan panduan sistematis dalam setiap fase pengembangan sistem, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga pengelolaan sistem setelah implementasi.



Gambar 1. SDLC Waterfall

Penjelasan dari gambar 1 sebagai berikut :

a. Requirement Analysis

Tahap ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan sistem yang mampu meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam pencatatan hasil laboratorium serta proses produksi di PT. Starfood International. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan tim terkait dan observasi langsung terhadap sistem manual yang sedang digunakan.

b. Design

Tahap berikutnya adalah merancang tampilan sistem yang akan dikembangkan. Desain ini dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap analisis sebelumnya

c. Development

Pada tahap ini, sistem dikembangkan dengan mengacu pada desain yang telah disusun pada tahap perancangan. Rancangan tersebut digunakan sebagai panduan utama dalam proses pembuatan sistem.

d. Testing

Sistem yang telah selesai dibuat akan melalui tahap pengujian untuk memastikan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai dengan yang direncanakan. Pengujian ini juga bertujuan untuk menemukan *bug* atau *error* pada sistem, sehingga dapat diperbaiki sebelum sistem diterapkan agar dapat digunakan dengan optimal.

e. Maintenance

Tahap ini dilakukan setelah sistem diimplementasikan untuk memastikan sistem berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan menggunakan data nyata untuk mendeteksi bug atau kesalahan yang mungkin terlewat saat pengujian sebelumnya. Selain itu, diuji pula konektivitas dan fungsionalitas sistem untuk memastikan sistem siap digunakan. Tahapan ini juga mencakup pemeliharaan, perbaikan kesalahan, peningkatan fitur, dan penyesuaian layanan sesuai kebutuhan baru.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Requirement Analysis

Berikut adalah kesimpulan dari hasil wawancara dengan hrd PT. Starfood International:

a. Identifikasi Masalah

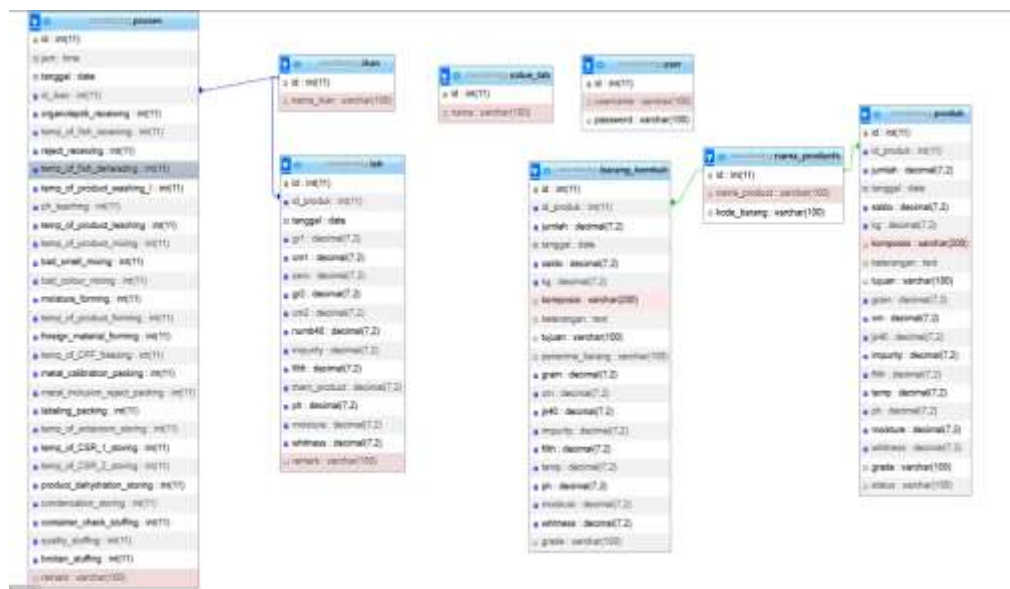
Proses pencatatan manual hasil laboratorium, produksi dan proses dinilai tidak efisien serta rentan terhadap kesalahan

b. Kebutuhan Sistem

- Fungsional:
 - Pencatatan hasil laboratorium secara otomatis.
 - Penyajian laporan produksi secara real-time.
 - Penyajian laporan proses secara real-time
- Non Fungsional:
 - Mudah digunakan.
 - Menjamin keamanan data.
 - Sistem cepat dan efisien dalam operasional.

4.2 Design

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, rancangan database relasional disusun untuk memenuhi kebutuhan sistem secara optimal. Desain ini dirancang untuk memastikan setiap data yang dibutuhkan oleh sistem dapat dikelola dengan baik, efisien, dan terstruktur. Rincian dari rancangan tersebut dapat dilihat pada gambar 2.

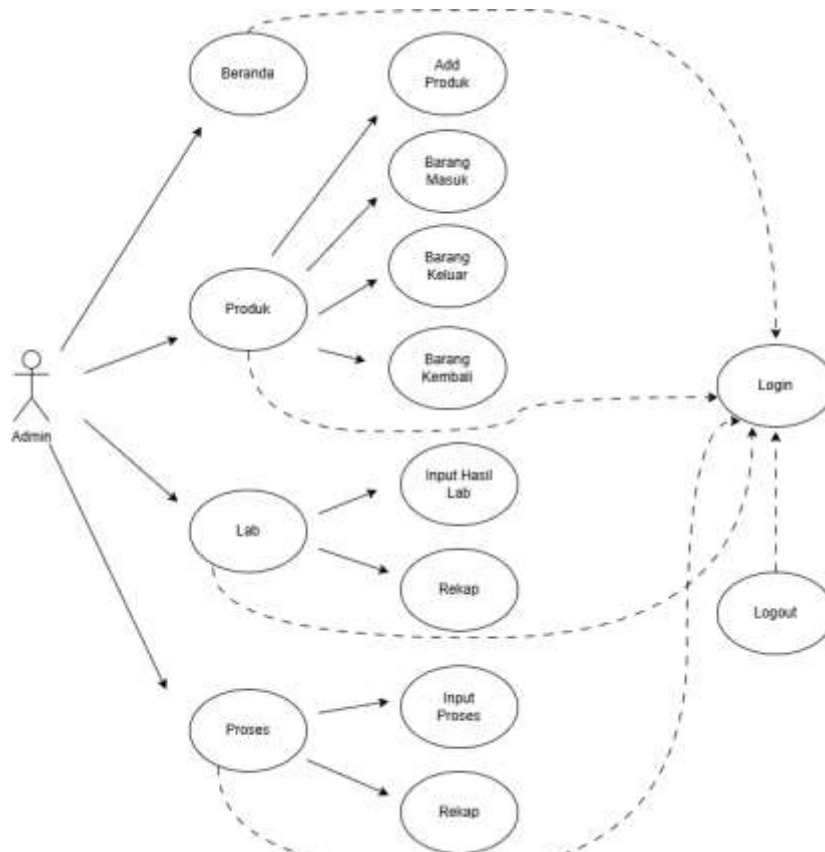


Gambar 2. Databases Relasional

Pada gambar 2 menggambarkan sistem database untuk monitoring proses produksi, produk, pengembalian barang, dan hasil laboratorium. Tabel `monitoring\_proses` mencatat data setiap tahapan proses produksi, sedangkan `monitoring\_lab` menyimpan hasil pengujian laboratorium seperti kadar impuritas, pH, dan

kelembapan. Tabel `monitoring\_produk` dan `monitoring\_nama\_products` mengelola data produk, termasuk nama, kode barang, dan karakteristiknya. Tabel `monitoring\_barang\_kembali` mencatat barang yang dikembalikan, mencakup detail seperti jumlah, penerima, dan parameter uji. Selain itu, terdapat tabel `monitoring\_ikan` untuk data bahan baku ikan dan `monitoring\_user` untuk data pengguna sistem. Relasi antar tabel, seperti antara barang kembali dengan produk (`id\_produk`), memungkinkan integrasi data yang saling terkait untuk pengelolaan produksi yang efisien.

Berikut adalah gambaran fungsi apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem yang digambarkan dengan menggunakan Use Case Diagram pada gambar 3.

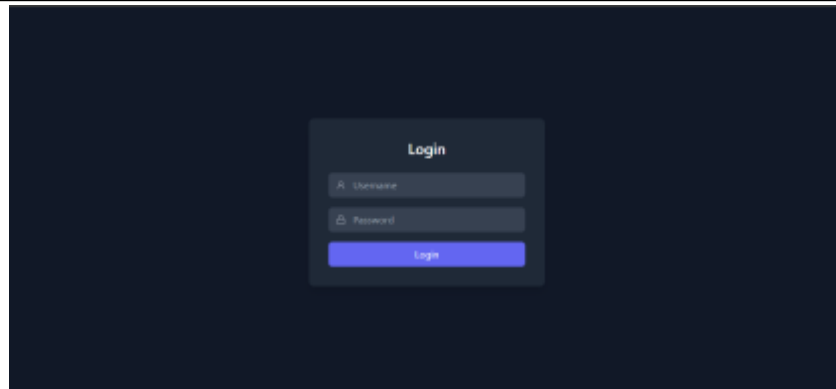


Gambar 3. Use Case Diagram

Dapat dilihat pada gambar 3 menunjukkan bagaimana admin sebagai aktor utama berinteraksi dengan sistem informasi untuk mengelola data terkait produk, hasil laboratorium, dan proses produksi. Admin dapat mengakses sistem melalui proses login untuk mendapatkan otorisasi dan harus melakukan logout setelah selesai. Pada modul produk, admin memiliki kemampuan untuk menambahkan data produk baru add produk, mencatat barang yang masuk dan keluar, serta memproses data barang yang dikembalikan. Modul lab memungkinkan admin untuk memasukkan hasil uji laboratorium melalui fitur input hasil lab dan melihat laporan uji melalui fitur rekap. Sementara itu, modul proses dirancang agar admin dapat mencatat tahapan produksi menggunakan input proses serta mengakses rekapitulasi proses secara keseluruhan. Seluruh fungsi ini saling terintegrasi untuk mendukung pengelolaan data yang efektif dan efisien dalam operasional perusahaan.

4.3 Development

a. Halaman Login



Gambar 4. Halaman Login

Pada gambar 4, proses login di halaman utama website dirancang untuk memastikan keamanan akses pengguna. Untuk masuk ke sistem, pengguna perlu memasukkan informasi kredensial mereka dengan benar, yaitu username dan password yang valid. Setelah mengisi kedua kolom tersebut, pengguna dapat melanjutkan dengan menekan tombol "Login". Proses ini memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akses yang sah yang dapat masuk ke dalam sistem, menjaga kerahasiaan dan integritas data yang tersimpan di dalamnya.

b. Halaman Dashboard



Gambar 5. Halaman Dashboard

Halaman dashboard yang ditampilkan pada gambar 5 menyajikan informasi penting secara ringkas dan terorganisir. Di bagian atas, terdapat ringkasan statistik yang mencakup jumlah total produk, data barang yang masuk, barang yang keluar, serta total stok yang tersedia. Di bawah ringkasan tersebut, terdapat diagram visual yang memberikan gambaran dinamis tentang alur pergerakan barang, mencakup data barang yang masuk, barang yang keluar, dan barang yang dikembalikan. Tampilan ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memantau aktivitas inventaris secara efisien dan cepat.

c. Halaman Add Produk

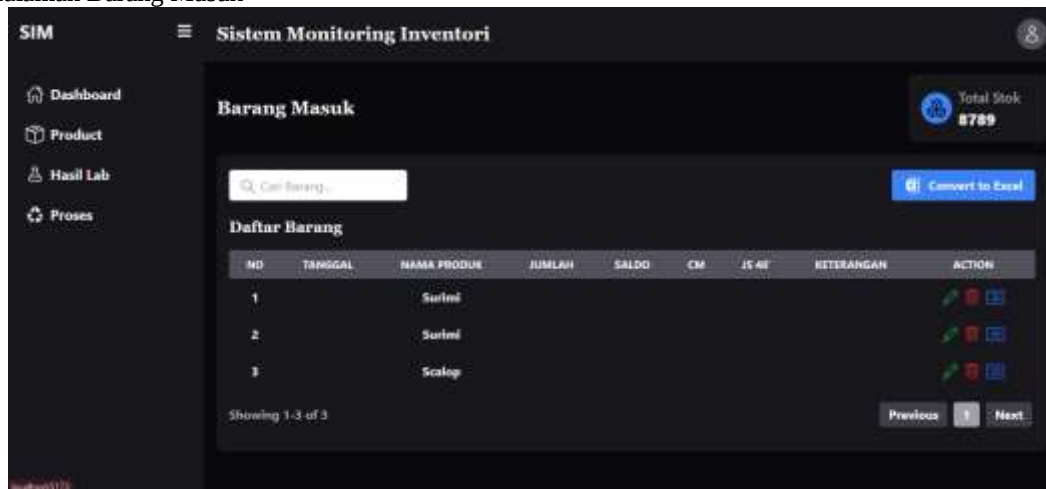
NO	KODE PRODUK	NAMA PRODUK	ACTIONS	OPSI
1	23232	Scalop		Barang Masuk Barang Keluar
2	5002	Sarimi		Barang Masuk Barang Keluar
3	23232	Scalop		Barang Masuk Barang Keluar
4	23232	Scalop		Barang Masuk Barang Keluar
5	5002	Sarimi		Barang Masuk Barang Keluar
6	23232	Scalop		Barang Masuk Barang Keluar
7	5002	Sarimi		Barang Masuk Barang Keluar

Gambar 6. Halaman Add Produk

Pada gambar 6 ini, pengguna diberikan kemudahan untuk menambahkan data produk baru ke dalam sistem.

Setelah proses penambahan produk selesai, pengguna dapat menentukan alur pengelolaan produk tersebut, apakah akan dimasukkan sebagai barang masuk atau diarahkan ke kategori barang keluar. Fitur ini dirancang untuk memberikan fleksibilitas dan efisiensi dalam mengelola inventaris, sehingga setiap produk dapat diatur dengan lebih terstruktur sesuai kebutuhan operasional.

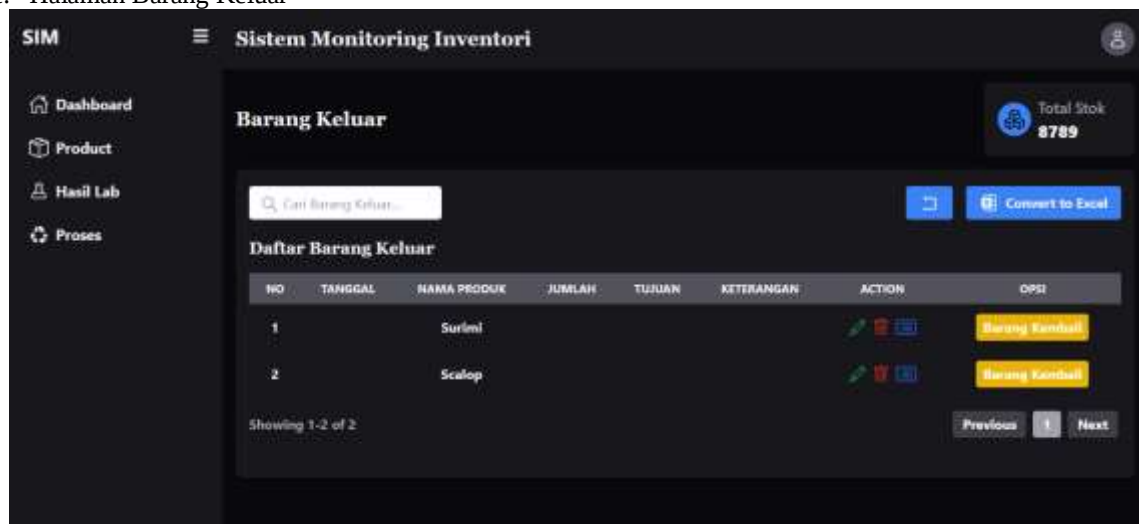
d. Halaman Barang Masuk



Gambar 7. Halaman Barang Masuk

Pada gambar 7, pengguna dapat melihat daftar barang yang telah dimasukkan ke dalam data Barang Masuk melalui halaman Tambah Produk sebelumnya. Di halaman ini, pengguna memiliki berbagai opsi untuk mengelola data barang, seperti mengedit jumlah saldo yang tersedia, menyesuaikan informasi lainnya, atau menghapus data barang jika diperlukan. Selain itu, terdapat fitur untuk melihat detail lengkap dari setiap barang masuk, sehingga pengguna dapat memverifikasi keakuratan informasi yang tercatat. Sebagai tambahan, halaman ini juga menyediakan fitur untuk mengekspor data ke dalam format Excel, memungkinkan pengguna untuk menyimpan, membagikan, atau mengolah data lebih lanjut di luar sistem. Fitur ini dirancang untuk memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam pengelolaan data inventaris.

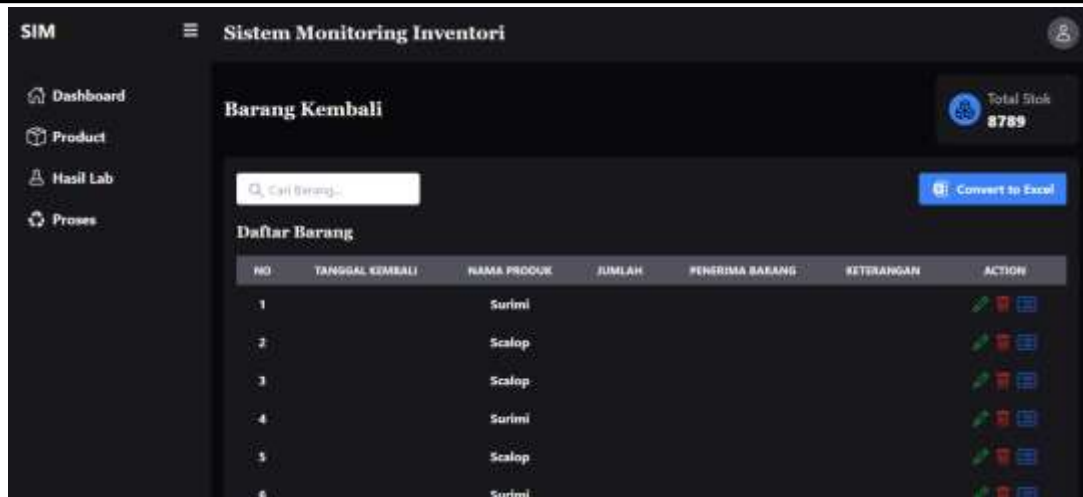
e. Halaman Barang Keluar



Gambar 8. Halaman Barang Keluar

Pada gambar 8, pengguna dapat melihat daftar Barang Keluar yang telah ditambahkan melalui halaman Tambah Produk sebelumnya. Di sini, pengguna bisa memperbarui jumlah barang yang keluar, menentukan tujuan pengirimannya, serta menambahkan produk ke dalam data Barang Kembali melalui tombol khusus Barang Kembali. Selain itu, pengguna juga dapat mengedit informasi lainnya, menghapus data, melihat detail barang keluar, dan mengekspor data ke Excel, menjadikan pengelolaan barang lebih mudah dan efisien.

f. Halaman Barang Kembali



Gambar 9. Halaman Barang Kembali

Pada gambar 9, pengguna dapat mengakses halaman Barang Kembali yang sebelumnya telah ditambahkan melalui halaman Barang Keluar. Halaman ini memungkinkan pengguna untuk mengelola data dengan berbagai fitur, seperti memperbarui jumlah barang yang keluar, mencatat informasi penerima barang, serta memasukkan jumlah barang yang dikembalikan. Selain itu, pengguna juga dapat melakukan pengeditan pada informasi lain yang relevan, menghapus data yang tidak diperlukan, melihat detail lengkap barang yang dikembalikan, dan mengekspor data ke dalam format Excel. Fitur-fitur ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan barang kembali secara terstruktur, memastikan setiap proses tercatat dengan baik, dan mendukung efisiensi operasional.

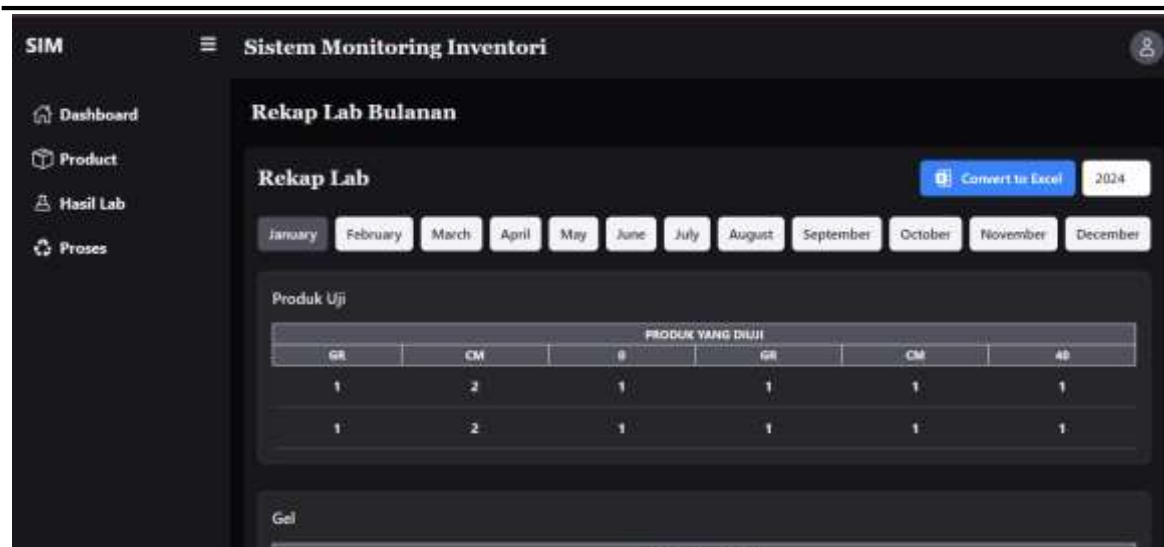
g. Halaman Input Hasil Lab



Gambar 10. Halaman Input Hasil Lab

Pada Gambar 10, pengguna dapat mengelola data hasil laboratorium dengan berbagai fitur. Data baru dapat diinput, sementara data yang tidak sesuai dapat diedit atau dihapus. Pengguna juga dapat melihat detail hasil lab dan mengekspor data ke Excel untuk keperluan penyimpanan atau pengolahan lebih lanjut. Fitur ini dirancang untuk memastikan pengelolaan hasil lab yang efisien dan akurat.

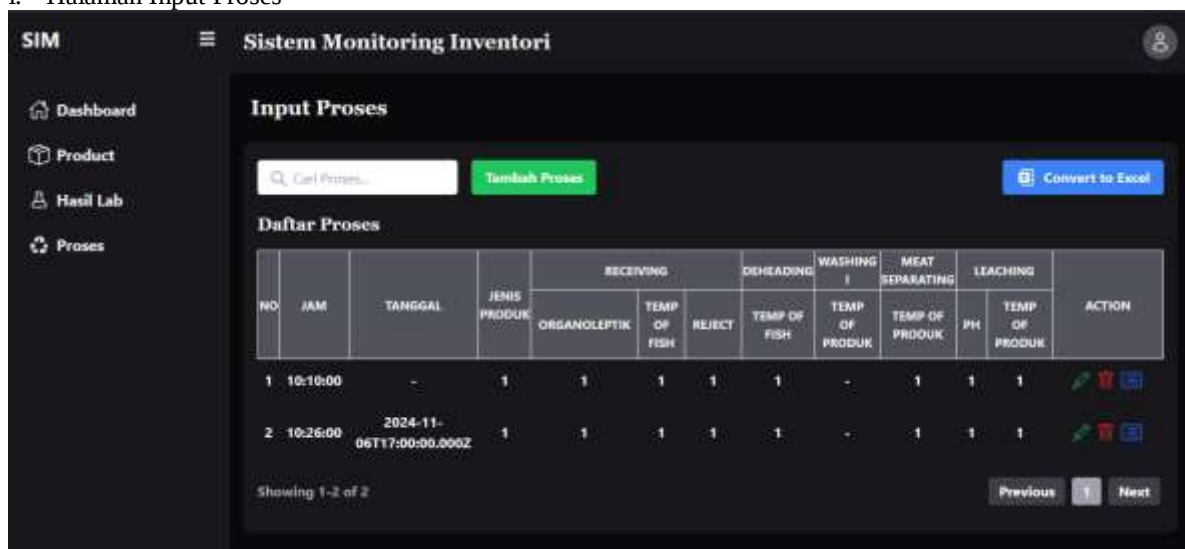
h. Halaman Rekap Lab Bulanan



Gambar 11. Halaman Rekap Lab Bulanan

Pada Gambar 11, pengguna dapat memantau rekap bulanan hasil laboratorium, termasuk jumlah produk yang memenuhi standar setiap bulan. Fitur ini membantu menganalisis tren kualitas produk dan mendukung pengambilan keputusan untuk peningkatan kualitas.

i. Halaman Input Proses



Gambar 12. Halaman Input Proses

Pada gambar 12, Halaman Input Proses memungkinkan pengguna mencatat secara detail hasil proses yang telah dilakukan. Pengguna juga dapat mengedit data jika ada kesalahan, menghapus informasi yang tidak relevan, melihat secara detail data yang telah dimasukkan dan mengeksport data ke format Excel untuk kebutuhan penyimpanan atau analisis lebih lanjut. Fitur ini dirancang untuk memastikan pengelolaan data proses menjadi lebih mudah, akurat, dan efisien.

j. Halaman Rekap Proses Harian

NO	JAM	TANGGAL	IKAN	RECEIVING			DEHEADING	ACTION
				ORGANOLEPTIK	TEMP OF FISH	REJECT	DEHEADING TEMP	
1	10:10:00	-	1	1	1	1	1	
2	10:25:00	11/7/2024	1	1	1	1	1	

Gambar 13. Halaman Rekap Proses Harian

Pada gambar 13, yaitu halaman Rekap Proses Harian menyajikan rangkuman aktivitas proses harian, termasuk informasi apakah setiap langkah yang dilakukan telah memenuhi standar atau belum. Pengguna dapat dengan mudah memantau, memverifikasi, dan menganalisis data untuk memastikan kelancaran proses serta mengambil tindakan yang diperlukan jika ada ketidaksesuaian

k. Halaman Rekap Proses Bulanan

NO	JENIS PRODUK	RECEIVING				DEHEADING		ACTION
		ORGANOLEPTIK	TIDAK KESesuaian	TEMP OF FISH	TIDAK KESesuaian	TEMP OF FISH	TIDAK KESesuaian	
1	ml (ikan t)	7	7.1	8.1	7.1	5	7.1	

Gambar 14. Halaman Rekap Proses Bulanan

Pada gambar 14, menampilkan halaman Rekap Proses Bulanan yang meringkas seluruh aktivitas proses selama satu bulan, termasuk status pemenuhan standar. Dengan fitur ini, pengguna dapat memantau tren proses, mengevaluasi hasil, dan mengidentifikasi aspek yang perlu ditingkatkan. Halaman ini dirancang untuk membantu memastikan proses bulanan berjalan sesuai target dan mendukung analisis yang lebih komprehensif.

4.4 Testing

Pada tahap pengujian, metode black-box testing digunakan untuk memverifikasi fungsi sistem sesuai spesifikasi. Pengujian mencakup validasi data, tampilan, dan respons sistem berdasarkan skenario di Tabel 1, tanpa memeriksa detail kode program. Ini digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan atau ketidaksesuaian fungsi.

Tabel 1. Black Box Testing

No	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Menu Login	Memasukkan Username dan password yang sesuai	Dapat masuk ke halaman dashboard	Berhasil
2	Menu logout	Berhasil keluar dari halaman website	Di arahkan kembali ke menu login	Berhasil

3	Diagram	Menampilkan semua data barang masuk , keluar dan kembali	Data yang di tampilan dengan benar	Berhasil
4	Tambah produk	Menambahkan data produk baru	Data produk baru berhasil ditambahkan	Berhasil
5	Edit produk	Mengedit data produk yang sudah ada	Data produk berhasil diperbarui	Berhasil
6	Hapus Produk	Menghapus data produk yang sudah ada	Data produk berhasil dihapus	Berhasil
7	Tambah Barang Masuk	Menambahkan produk Ke dalam Barang Masuk	Data barang masuk berhasi di tambahkan	Berhasil
8	Tambah Barang Keluar	Menambahkan produk Ke dalam Barang Keluar	Data barang keluar berhasi di tambahkan	Berhasil
9	Pencarian Barang Masuk	Mencari data barang masuk yang ingin di cari	Hanya data "Sesui Input" yang ditampilkan	Berhasil
10	Pencarian Barang Keluar	Mencari data barang keluar yang ingin di cari	Hanya data "Sesui Input" yang ditampilkan	Berhasil
11	Edit Barang Masuk	Mengedit data barang masuk yang sudah ada	Data barang masuk berhasil diperbarui	Berhasil
12	Hapus Barang Masuk	Menghapus data barang masuk yang sudah ada	Data barang masuk berhasil dihapus	Berhasil
13	Detail Barang Masuk	Menampilkan informasi lengkap data barang masuk	Data barang masuk berhasil di tampilkan	Berhasil
14	Export To Excel	Data di konversikan ke Excel	Data berhasil di konversikan	Berhasil
15	Edit Barang keluar	Mengedit data barang keluar yang sudah ada	Data barang keluar berhasil diperbarui	Berhasil
16	Hapus Barang Keluar	Menghapus data barang keluar yang sudah ada	Data barang keluar berhasil dihapus	Berhasil
17	Detail Barang Keluar	Menampilkan informasi lengkap data barang keluar	Data barang masuk berhasil di tampilkan	Berhasil
18	Tambah Barang Kembali	Menambahkan data barang keluar ke dalam barang kembali	Data barang kembali berhasi di tambahkan	Berhasil
19	Edit Barang kembali	Mengedit data barang kembali yang sudah ada	Data barang kembali berhasil diperbarui	Berhasil
20	Hapus Barang Kembali	Menghapus data barang kembali yang sudah ada	Data barang kembali berhasil dihapus	Berhasil
21	Detail Barang Kembali	Menampilkan informasi lengkap data barang kembali	Data barang masuk berhasil di tampilkan	Berhasil
22	Pencarian Barang Kembali	Mencari data barang kembali yang ingin di cari	Hanya data "Sesui Input" yang ditampilkan	Berhasil
23	Tambah hasil lab	Menambahkan data hasil lab	Data hasil lab berhasil ditambahkan	Berhasil
24	Edit hasil lab	Mengedit data hasil lab yang sudah ada	Data hasi lab berhasil diperbarui	Berhasil
25	Hapus hasil lab	Menghapus data hasil lab yang sudah ada	Data hasil lab berhasil dihapus	Berhasil
26	Detail hasil lab	Menampilkan informasi lengkap data hasil lab	Data hasil lab berhasil di tampilkan	Berhasil
27	Pencarian hasil lab	Mencari data hasil lab yang ingin di cari	Hanya data "Sesui Input" yang ditampilkan	Berhasil
28	Rekap Hasil lab	Mempilkan Infomasi rekap hasil lab tiap bulan selama satu tahun	Data hasil lab berhasil di tampilkan dengan benar	Berhasil

29	Tambah proses	Menambahkan data proses	Data proses berhasil ditambahkan	Berhasil
30	Edit proses	Mengedit data proses yang sudah ada	Data proses berhasil diperbarui	Berhasil
31	Hapus proses	Menghapus data proses yang sudah ada	Data proses berhasil dihapus	Berhasil
32	Detail proses	Menampilkan informasi lengkap data proses	Data proses berhasil di tampilkan	Berhasil
33	Pencarian proses	Mencari data proses yang ingin di cari	Hanya data "Sesui Input" yang ditampilkan	Berhasil
34	Rekap proses harian	Mempilkan Infomasi proses tiap hari selama satu bulan	Data proses berhasil di tampilkan dengan benar	Berhasil
35	Rekap proses bulanan	Mempilkan Infomasi rekap proses tiap bulan selama satu tahun	Data proses berhasil di tampilkan dengan benar	Berhasil

4.5 Maintenance

Tahap ini memastikan bahwa sistem mampu mendukung operasional PT. Starfood International secara berkelanjutan melalui pendekatan yang mencakup perbaikan, penyesuaian, peningkatan, dan pencegahan, sistem dapat beradaptasi dengan kebutuhan bisnis yang dinamis dan terus memberikan manfaat maksimal bagi perusahaan.

5. Kesimpulan

Dengan memanfaatkan metode SDLC waterfall untuk merancang dan membangun sistem informasi pencatatan hasil laboratorium dan proses produksi di PT. Starfood International. Setiap tahapan metode ini, mulai dari analisis hingga pemeliharaan, dirancang agar sistem yang dihasilkan dapat menjawab kebutuhan spesifik perusahaan. Sistem ini menjadi solusi untuk berbagai tantangan pencatatan manual, seperti kehilangan informasi dan keterlambatan akses, dengan menyediakan data yang akurat dan mudah diakses secara real-time. Hasilnya, sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mendukung kepatuhan terhadap standar mutu. Dengan penerapan sistem ini, PT. Starfood International dapat meningkatkan daya saing di industri yang semakin kompetitif sekaligus menunjukkan bahwa pendekatan SDLC waterfall efektif dalam pengembangan sistem informasi untuk sektor pengolahan makanan.

Daftar Pustaka

- [1] N. Wiyono, D. Stmik, And I. Pembangunan, "Analisa Dan Perancangan Sistem Laporan Harian Hasil Produksi Pada Pt Tokyo Radiator Selamat Sempurna Berbasis Web," Vol. 8, No. 1, 2020.
- [2] Nurul Hafizah And Soffiana Agustin, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Komunikasi*, Vol. 4, No. 1, Pp. 224–232, Jan. 2024, Doi: 10.55606/Juitik.V4i1.771.
- [3] Firda Mauludiyah Arfianti And Soffiana Agustin, "Sistem Informasi Pengajuan Cuti Berbasis Website Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik," *Kohesi : Jurnal Multidisiplin Saintek*, Vol. 3, Pp. 100–111, 2024.
- [4] C. Mukhlisin, C. Sakti, S. Agustin, And H. Rosyid, "Sistem Informasi Tracer Study Alumni Pada Prodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik Berbasis Web," 2019. [Online]. Available: [Http://Journal.Umg.Ac.Id/Index.Php/Indexia/22](http://Journal.Umg.Ac.Id/Index.Php/Indexia/22)
- [5] H. Y. Senduk And M. N. N. Sitokdana, "Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Gudang Berbasis Website (Studi Kasus Slingbag Salatiga)," *Fti Uksw*, 2022. [Online]. Available: [Http://Jurnal.Mdp.Ac.Id](http://Jurnal.Mdp.Ac.Id)
- [6] N. Mulyana, A. Sulistyanto, And V. Yasin, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset It Berbasis Web Pada Pt Mandiri Axa General Insurance," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, Vol. 1, No. 3, P. 243, Jul. 2021, Doi: 10.52362/Jmijayakarta.V1i3.498.
- [7] M. Rezki, M. Ifan, R. Ihsan, And S. Nurdiani, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Transaksi Pada Toko Kelontong Tebas Berbasis Web." [Online]. Available: [Http://Jurnal.Bsi.Ac.Id/Index.Php/Justian](http://Jurnal.Bsi.Ac.Id/Index.Php/Justian)
- [8] A. Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Sumedang, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi." [Online]. Available: [Https://Www.Researchgate.Net/Publication/346397070](https://Www.Researchgate.Net/Publication/346397070)

-
- [9] B. S. Nagara, D. Oetari, Z. Apriliani, And T. Sutabri, “Penerapan Metode Sdlc (System Development Life Cycle) Waterfall Pada Perancangan Aplikasi Belanja Online Berbasis Android Pada Cv Widi Agro Application Of The Waterfall Sdlc (System Development Life Cycle) Method In Designing Android-Based Online Shopping Applications On Cv Widi Agro,” *Journal Of Information Technology And Computer Science (IntecomS)*, Vol. 6, No. 2, 2023.
- [10] H. Jurnal, U. Indraprasta Pgri Jakarta Jl Nangka Raya No, And J. Selatan, “Jurnal Publikasi Teknik Informatika Penerapan Model Software Development Life Cycle Pada Rancang Bangun Sistem Payroll Perusahaan,” *Jupti*, Vol. 1, No. 2, 2022.