



Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel pada Rosemary Nutrition

Anindiya Riyatna¹, Edwin Arya Saputra², Ridwan Setiawan³, Joko Priambodo^{4*}

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan
Email: ¹anindiaryiatna@gmail.com, ²edwinarya2020@gmail.com, ³Ridwan120705@gmail.com,
⁴dosen00276@unpam.ac.id

Abstrak—Rosemary Nutrition merupakan usaha yang bergerak di bidang produksi dan penjualan produk nutrisi. Pengelolaan inventory yang masih dilakukan menggunakan Microsoft Excel menimbulkan berbagai kendala, seperti risiko kesalahan pencatatan, kesulitan monitoring stok, lambatnya pencarian data, serta proses penyusunan laporan yang kurang efisien. Tujuan kerja praktik ini adalah merancang dan membangun Sistem Informasi Inventory berbasis web untuk membantu proses pengelolaan persediaan secara terintegrasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, deployment, dan maintenance. Sistem dikembangkan menggunakan Framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, JavaScript, HTML, CSS, serta database MySQL. Fitur utama yang dibangun meliputi pengelolaan data material, produk, produksi, penjualan, monitoring stok, serta pembuatan laporan inventory. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memperoleh hasil berhasil. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan inventory di Rosemary Nutrition menjadi lebih terstruktur, akurat, efisien, serta memudahkan monitoring persediaan dan penyusunan laporan secara real-time.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventory, Laravel, Waterfall, Monitoring Stok.

Abstract—Rosemary Nutrition is a business engaged in the production and sale of nutritional products. The inventory management process, which is still conducted using Microsoft Excel, causes several problems, including recording errors, difficulties in stock monitoring, slow data retrieval, and inefficient report generation. The purpose of this internship project is to design and develop a web-based Inventory Information System to support integrated inventory management. The system was developed using the Waterfall method, which consists of requirements analysis, design, implementation, testing, deployment, and maintenance stages. The application was built using the Laravel Framework, PHP, JavaScript, HTML, CSS, and MySQL database. The main features include material management, product management, production recording, sales transactions, stock monitoring, and inventory reporting. The testing results showed that all system functions operated successfully according to user requirements. The developed system improves the effectiveness and efficiency of inventory management, provides more accurate stock information, and facilitates real-time monitoring and reporting processes at Rosemary Nutrition.

Keywords: Information System, Inventory, Laravel, Waterfall, Stock Monitoring.

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan persediaan adalah aspek penting dalam menjaga jalannya proses operasional yang ada pada Rosemary Nutrition. Persediaan yang dikelola dengan baik dapat membantu perusahaan memastikan ketersediaan bahan baku dan produk sehingga proses produksi serta penjualan dapat berjalan dengan lancar. Kushariyadi dan Novriza (2024), menjelaskan bahwa sistem persediaan yang dikelola dengan baik mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan serta mendukung akurasi data dalam proses pengelolaan stok barang.

Namun, apabila pengelolaan persediaan dilakukan secara kurang terstruktur, maka dapat menimbulkan berbagai permasalahan seperti ketidaksesuaian data stok, keterlambatan penyediaan bahan baku, serta kesulitan dalam proses pelaporan. Saat ini, proses pencatatan dan pemantauan persediaan pada Rosemary Nutrition masih dilakukan secara manual menggunakan perangkat lunak spreadsheet seperti Microsoft Excel. Meskipun metode tersebut cukup membantu dalam penyimpanan data, proses pencatatan manual masih memiliki beberapa kelemahan, seperti risiko kesalahan input data (human error), terjadinya duplikasi data, kesulitan dalam memantau pergerakan stok secara real-time, serta keterlambatan dalam memperoleh informasi yang akurat mengenai kondisi persediaan. Deddy dan Arnomo (2024) menyatakan bahwa meningkatnya jumlah data



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 861-871

inventory menyebabkan proses pengelolaan manual menjadi kurang efektif karena sulit menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat bagi perusahaan.

Selain itu, aktivitas operasional Rosemary Nutrition tidak hanya melibatkan pengelolaan stok bahan baku, tetapi juga mencakup proses produksi, pengelolaan produk jadi, dan pencatatan penjualan. Dengan semakin banyaknya data yang harus dikelola, penggunaan sistem manual menjadi kurang efektif karena data tersimpan pada beberapa file yang terpisah sehingga menyulitkan proses pencarian informasi, monitoring stok, dan penyusunan laporan. Minasa, Sya'bandyah, Muhaemin, dan Juliandani (2024) menjelaskan bahwa sistem inventory berbasis web memungkinkan akses data secara real-time sehingga membantu proses pengambilan keputusan menjadi lebih cepat dan akurat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah Sistem Informasi Inventory berbasis web yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data bahan baku, data produk, proses produksi, transaksi penjualan, serta laporan persediaan ke dalam satu sistem yang terpusat. Arvanullah dan Kurniawati (2024) menjelaskan bahwa sistem informasi persediaan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan inventory, mempermudah monitoring transaksi, serta menghasilkan laporan yang lebih cepat dan akurat dibandingkan metode manual.

Sistem ini dibangun menggunakan Framework Laravel yang menerapkan konsep Model View Controller (MVC), sehingga pengembangan aplikasi menjadi lebih terstruktur, mudah dikelola, serta memiliki tingkat keamanan yang lebih baik. Ramadhan dan Devi (2025) menjelaskan bahwa Laravel mampu membantu perusahaan melakukan transformasi dari pencatatan berbasis kertas dan spreadsheet menuju sistem terpusat yang lebih efisien serta meminimalkan kesalahan pengelolaan data.

Pemanfaatan teknologi berbasis website dipilih karena memiliki fleksibilitas akses yang tinggi dan dapat digunakan melalui berbagai perangkat seperti komputer maupun laptop tanpa memerlukan instalasi tambahan pada setiap perangkat pengguna. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, proses pengelolaan persediaan dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan dengan metode manual yang digunakan sebelumnya.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis merancang dan mengembangkan sebuah Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel pada Rosemary Nutrition yang diharapkan mampu membantu pengelolaan bahan baku, proses produksi, penjualan, serta monitoring persediaan secara lebih efektif dan terstruktur.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat diuraikan ke dalam dua bagian, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

Metode yang digunakan diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam proses pengembangan sistem yang ada.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini proses pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk mendukung proses pengembangan sistem dan menentukan kebutuhan terhadap sistem yang akan dibangun. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Proses pengamatan secara langsung terhadap proses pengelolaan inventory yang dilakukan atau sedang berjalan di Rosemary Nutrition, dimulai dari proses pencatatan bahan baku produk, proses produksi sampai dengan proses penjualan.

b. Wawancara

Proses Komunikasi secara langsung dengan pihak terkait yaitu pihak Rosemary Nutrition untuk memperoleh informasi atau data yang dibutuhkan terkait pengembangan sistem atau kendala masalah yang sedang dihadapi.

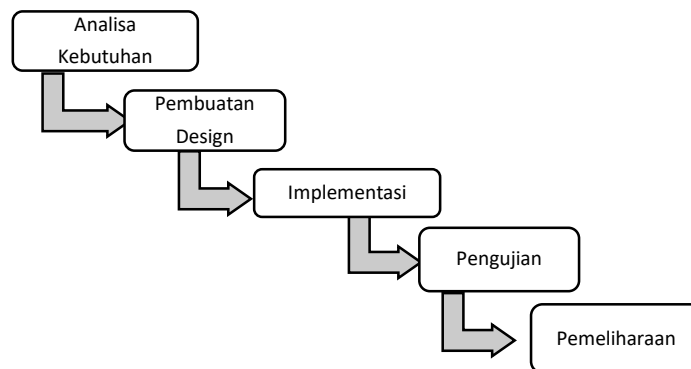
c. Studi Pustaka

Proses pengumpulan data dengan cara melakukan penelitian terkait informasi atau data pendukung yang dibutuhkan sebagai referensi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Data yang diambil sebagai referensi adalah jurnal, buku, artikel sebagai pendukung dalam penyelesaian masalah dan pengembangan sistem.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan Waterfall. Metode ini dipilih karena kebutuhan terhadap sistem telah diketahui sejak awal, sehingga metode ini dinilai sesuai karena tiap tahapan yang ada dilakukan secara bertahap dan sistematis secara terstruktur.



Gambar 1 Metode Pengembangan Waterfall

Berikut tahapan-tahapan pengembangan sistem metode waterfall:.

- a. **Analisa Kebutuhan**
Tahapan awal dalam proses pengembangan sistem, dimana dilakukan analisa terhadap kebutuhan sistem yang akan dibangun, standar yang dibutuhkan sekaligus kendala yang dialami oleh pengguna.
- b. **Pembuatan Design**
Tahapan pembuatan rancangan awal terhadap sistem yang dibangun. Rancangan ini melibatkan pembuatan diagram dan design awal terhadap sistem yang akan dibangun sehingga alur dari sistem dapat dipahami dengan baik.
- c. **Implementasi**
Proses penulisan program, dari rancangan alur kerja sistem yang telah dibangun, menjadi sebuah sistem utama yang dapat dibangun, dan dijalankan sekaligus digunakan secara bertahap.
- d. **Pengujian**
Sistem yang telah dibangun dilakukan proses pengujian, proses pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh sistem yang dibangun dapat bekerja sesuai dengan rancangan alur sistem yang ada dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- e. **Pemeliharaan**
Setelah sistem dibangun dan dilakukan uji coba, sistem akan dilakukan pemantauan untuk memastikan bahwa seluruh sistem berjalan dengan standar yang ada, dan sekaligus jika terdapat kesalahan dapat diatasi secara langsung.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Tahapan dari penelitian ini dilakukan dengan dimulai dari proses analisa terhadap sistem/proses yang sedang berjalan di Rosemary Nutrition dan untuk menemukan kendala atau masalah yang dihadapi sekaligus menangani kendala yang ada dan dilakukan perancangan sistem sekaligus pengujian sistem.



3.1 Analisa Sistem

Tahapan awal dalam menganalisa dan memahami sekaligus menangani proses masalah yang ada atau sedang berjalan dalam instansi terkait.

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Dalam proses pengamatan awal, proses pencatatan yang dilakukan di Rosemary Nutrition masih dilakukan dengan cara semi digital, dimana proses dilakukan dengan cara mencatat seluruh data dan proses pengelolaan data memerlukan waktu yang lama sehingga proses dinilai tidak efisien dan efektif. Selama proses observasi ditemukan beberapa kendala yang dapat ditemukan yaitu:

1. Risiko kesalahan pencatatan data akibat dari proses pencatatan yang dilakukan secara semi digital menggunakan excel
2. Proses pengelolaan data masih dalam bentuk file, dan tidak terintegrasi dalam satu sistem yang memudahkan proses pencarian informasi.
3. Monitoring ketersediaan barang dinilai tidak efektif karena data yang ada tersimpan dalam banyak file yang berbeda.
4. Proses penyusunan laporan dilakukan secara manual, sehingga risiko kesalahan dapat mengurangi efisiensi
5. Pemantauan terhadap bahan baku dan produk masih dinilai kurang efektif karena masih harus dilakukan pemantauan secara berkala dan bertahap yang dimana hal ini memakan waktu,

3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Berdasarkan proses pengamatan, maka penelitian ini dilakukan untuk membangun sebuah Sistem Inventory berbasis Web menggunakan Framework Laravel. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu menangani kendala yang dialami oleh Rosemary Nutrition. Adapun beberapa fungsi utama dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

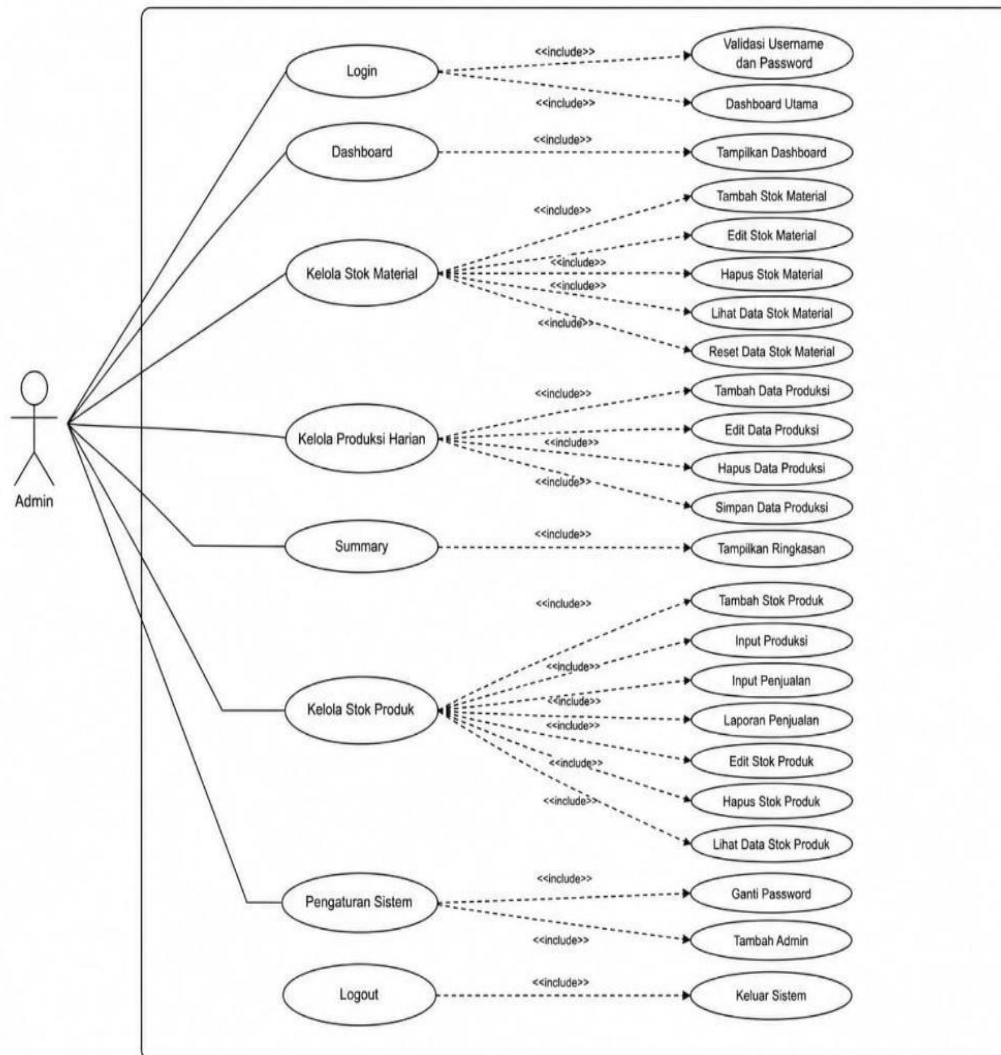
1. Sistem dapat menangani proses pengelolaan data bahan baku, data supplier, data produk, data produksi dalam satu halaman web yang terintegrasi menjadi satu tanpa ada sistem lain.
2. Sistem dapat menangani proses laporan penjualan sehingga proses penjualan yang ada dapat berjalan dengan efektif dan efisien dengan adanya sistem laporan yang lebih mudah dan mempercepat proses pembuatan laporan dan pencarian data
3. Sistem yang dibangun dapat membantu proses pemantauan terhadap stok bahan baku atau inventory yang ada, sehingga proses pencarian bahan baku tidak dilakukan secara bertahap dan memakan waktu lama.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan proses merancang sistem informasi atau teknologi informasi dari awal hingga akhir. Proses ini melibatkan pengembangan rancangan teknik, arsitektur, dan spesifikasi sistem yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan bisnis atau organisasi.

3.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan dan memberikan pemahaman terkait interaksi sistem dan pengguna. Berikut merupakan use case diagram dari sistem yang dibangun:



Gambar 2 Use Case Diagram

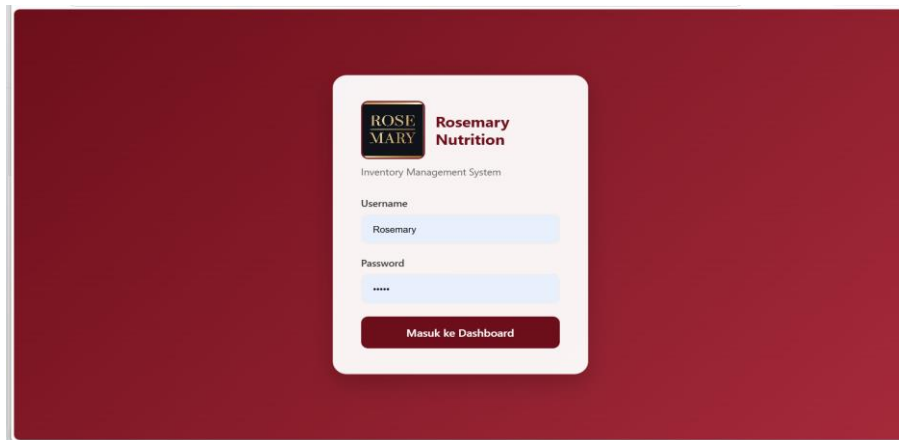
3.2.2 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan suatu aktivitas yang saling menyesuaikan dalam sebuah sistem rekayasa untuk mewujudkan tujuan yang telah direncanakan. Implementasi tidak hanya dipahami sebagai pelaksanaan kegiatan semata, melainkan proses yang dilakukan secara terencana, sistematis, dan berdasarkan pedoman atau norma yang telah ditetapkan.

Setiap tahapan pelaksanaannya memerlukan koordinasi antarunsur yang terlibat agar tujuan dapat tercapai secara efektif. Selain itu, implementasi juga menuntut adanya kesiapan sumber daya, strategi yang tepat, serta evaluasi terhadap hasil pelaksanaan.

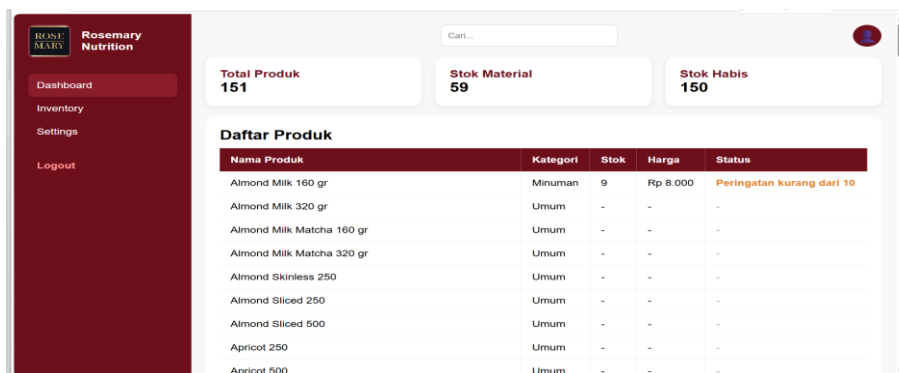
Dengan demikian, implementasi menjadi proses penting dalam mengubah suatu rencana atau kebijakan menjadi tindakan nyata yang memberikan hasil sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

a. Halaman Login



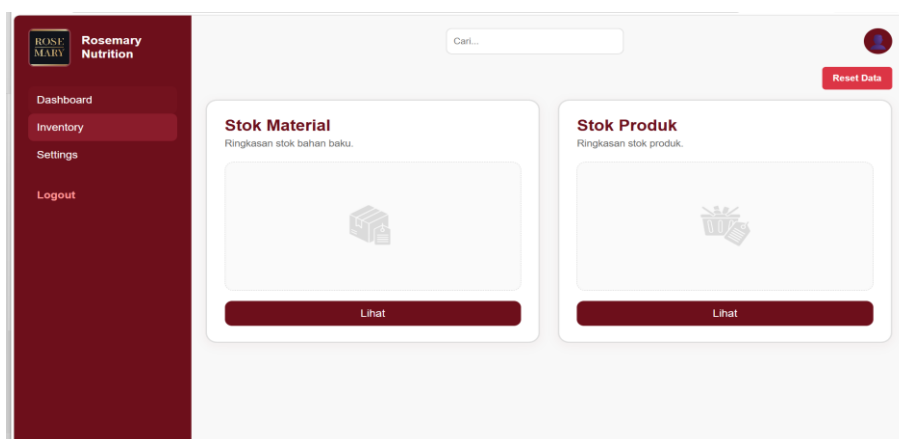
Gambar 3 Halaman Login

b. Halaman Dashboard



Gambar 4 Halaman Dashboard

c. Halaman Menu



Gambar 5 Halaman Menu

d. Halaman Stok Material

Stok Material
Tabel ringkas stok material.

Total Material
59 Items

Material Masuk
93

Material Keluar
10

Sisa Stok
83
Total Unit Tersedia

Total Nilai Stok
Rp 74.700.000

No	Nama Material	Material Masuk	Material Keluar	Sisa Stok	Satuan	Harga Supply	Aksi
1	Almond Milk (almonesia)	93	10	83	kg	Rp 900.000	Edit Hapus
2	Almond Milk (club sehat)	0	0	0	kg	Rp 0	Edit Hapus
3	Almond Milk (JF)	0	0	0	kg	Rp 0	Edit Hapus
4	Almond Powder	0	0	0	kg	Rp 0	Edit Hapus

Gambar 6 Halaman Stok Material

e. Halaman Menu Stok

Produksi Harian
Data produksi harian untuk stok material.

Total Log
2

Total Masuk
93

Total Keluar
10

Daftar Penggunaan Material (Produksi)

No	Tanggal	Nama Material	Material Keluar	Satuan	Harga Supply (Total)	Jenis Transaksi	Aksi
1	2026-06-10	Almond Milk (almonesia)	-2	kg	Rp 900.000	Material Keluar Produksi → Produksi Harian	Edit
2	2026-06-09	Almond Milk (almonesia)	-8	kg	Rp 900.000	Material Keluar Produksi → Produksi Harian	Edit

Gambar 7 Halaman Menu Stok

f. Halaman Produksi

Tambah Produksi Harian - Material Keluar Produksi
Isi form untuk menambahkan produksi material.

Tanggal: 12/06/2026

Nama Material: Pilih Material

Jumlah Keluar: Jumlah stock

Satuan: kg

Harga Supply (Total): Harga total

Pilih satuan material (Default: kg)

Simpan Produksi Bersihkan Form

Gambar 8 Halaman Produksi

3.2.3 Pengujian Sistem

Sistem yang telah dibangun dan dirancang akan dilakukan pengujian demi memastikan seluruh sistem berjalan berdasarkan kebutuhan dan standar sistem yang telah ditetapkan. Sehingga sistem dapat digunakan dengan baik.

Tabel 1 Pengujian Sistem

No	Fitur	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Login dengan username dan password yang benar	Username: Rosemary, Password: admin	Sistem berhasil masuk ke Dashboard	Berhasil
2	Login	Login dengan password yang salah	Username: Rosemary, Password: salah	Sistem menampilkan pesan gagal login	Berhasil
3	Dashboard	Membuka halaman Dashboard	-	Dashboard berhasil ditampilkan	Berhasil
4	Material	Menambahkan data material	Data lengkap	Data material tersimpan	Berhasil
5	Material	Mengubah data material	Data baru	Data material diperbarui	Berhasil
6	Material	Menghapus data material	Pilih data	Data material terhapus	Berhasil
7	Produksi	Menambahkan data produksi	Data lengkap	Data produksi tersimpan	Berhasil
8	Produksi	Mengubah data produksi	Data baru	Data produksi diperbarui	Berhasil
9	Summary	Filter data berdasarkan tanggal	01-09-2026 s.d. 08-09-2026	Data sesuai periode tanggal ditampilkan	Berhasil
10	Summary	Mencetak laporan	Klik tombol Cetak	Halaman print ditampilkan	Berhasil
11	Summary	Export laporan ke PDF	Klik tombol Export PDF	File PDF berhasil diunduh	Berhasil
12	Summary	Export laporan ke Excel	Klik tombol Export Excel	File Excel berhasil diunduh	Berhasil
13	Produk	Menambahkan data produk	Data lengkap	Data produk tersimpan	Berhasil
14	Produk	Mengubah data produk	Data baru	Data produk diperbarui	Berhasil
15	Produk	Menghapus data produk	Pilih data	Data produk terhapus	Berhasil
16	Produk	Input data produksi produk	Data lengkap	Data produksi tersimpan	Berhasil
17	Produk	Input data penjualan produk	Data lengkap	Data penjualan tersimpan	Berhasil
18	Laporan Produk	Filter laporan berdasarkan tanggal	02-09-2026 s.d. 09-09-2026	Data sesuai periode tanggal ditampilkan	Berhasil
19	Laporan Produk	Mencetak laporan	Klik tombol Cetak	Halaman print ditampilkan	Berhasil
20	Laporan Produk	Export laporan ke PDF	Klik tombol Export PDF	File PDF berhasil diunduh	Berhasil
21	Laporan Produk	Export laporan ke Excel	Klik tombol Export Excel	File Excel berhasil diunduh	Berhasil



22	Profile	Membuka halaman Profile	-	Informasi username dan password admin ditampilkan	Berhasil
23	Ubah Password	Mengubah password dengan data yang valid	Password lama valid	Password berhasil diubah	Berhasil
24	Ubah Password	Mengubah password dengan data tidak valid	Password lama salah	Sistem menampilkan pesan error	Berhasil
25	Logout	Logout dari sistem	Klik tombol Logout	Sistem kembali ke halaman Login	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada Sistem Informasi Inventory dan Monitoring Stok Produk berbasis web menggunakan Framework Laravel pada Rosemary Nutrition dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi inventory berbasis web berhasil dirancang dan dibangun dinilai dapat menangani proses pengelolaan produk dan persediaan bahan baku pada Rosemary Nutrition
2. Sistem yang dibangun dinilai memberikan kemudahan dalam proses pengelolaan dan pemantauan atas bahan baku, produksi dan penjualan.
3. Fitur laporan dan summary Inventory dinilai membantu dalam memberikan informasi atas persediaan barang dan aktivitas operasional secara lebih efektif dan efisien.

Penerapan sistem ini diharapkan dapat membantu mengurangi kesalahan pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, mempercepat proses pencarian data, mempermudah pengawasan stok bahan baku maupun produk, serta meningkatkan efisiensi dalam pembuatan laporan. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat mendukung kegiatan operasional Rosemary Nutrition secara lebih efektif, akurat, dan efisien.

REFERENCES

- Ani Arnomo, S. (2024). Computer Based Information System Journal SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE OOAD PADA PT BGA. *CBIS JOURNAL*, 12(01). <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbishttp://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>
- Audy, M., & Hartawan, C. (2025). *PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN INVENTORI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN MYSQL DI CV. MIFTAH DIGITAL SOLUSI*.
- Fathoni, M., & Kustiyono. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Model Waterfall untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Stok. *Jurnal Algoritma*, 22(2). <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-2.2533>
- Hidayat, J. J., Dikaisa, M., & Amin, I. (2025). *Implementasi Sistem Web Inventory dengan Metode Rapid Application Development (RAD) dan Framework Laravel*.
- Khasbulloh, A., & Karim, A. A. A. (2023). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL*. 8(1).
- Kurniasih Mia, & Widayat Widi. (2025). *Tampilan Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel*.
- Kurniawansyah, D., Devitra, J., Sistem Informasi, M., Dinamika Bangsa, U., & Jl Jend Sudirman Thehok-Jambi, J. (2023). *Sistem Informasi Persediaan Barang Habis Pakai Pada Dinas Lingkungan Hidup* (Vol. 8, Number 4).
- Kurniawati, R., & Arvanullah. (2024). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS PADA DIREKTORAT SARANA PRASARANA UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA)*. <http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM>
- Kushariyadi, & Novriza Zaki. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Smart Inventory EOQ Berbasis WEB di PT XYZ*.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 3 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 861-871

- Ma'sum, U., Rahmawati, D., & Muryanah, S. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Gudang Pada PT.XYZ Berbasis Website Dengan Framework Laravel*. 3(1).
- Minasa, S., Sya'bandyah, F., Abdul Muhaemin, M. N., & Juliandani, B. (2024). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN INVENTARIS UMKM BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN AGILE. *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 9(2), 104–112. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2024.9.2.3783>