



Perancangan dan Implementasi Aplikasi Monitoring Persediaan Berbasis Web (Studi Kasus: Namii Beauty Store)

Afiani Agus Abdillah¹, Zaki Ramadhan Syah², Rangga Aldriansyah³, Muhammad Rhamdani Nasution⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia
Email: ¹dosen03164@unpam.ac.id, ²zakiramadhansyah150@gmail.com, ³rangga.saint27@gmail.com, ⁴muhammadrhamdani23@gmail.com

Abstrak–Namii Beauty Store merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan produk kecantikan yang masih mengalami kendala dalam pengelolaan persediaan barang. Proses pencatatan stok yang dilakukan secara manual sering menyebabkan ketidaksesuaian data, keterlambatan pembaruan stok, serta kesulitan dalam monitoring barang masuk dan keluar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi monitoring persediaan berbasis web guna membantu pengelolaan stok barang secara lebih efektif dan akurat. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan PHP Native, MySQL, HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, dan jQuery. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun mampu membantu proses monitoring persediaan secara real-time, mempermudah pencatatan barang masuk dan keluar, serta menghasilkan laporan yang lebih akurat dan terstruktur. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan persediaan di Namii Beauty Store menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Monitoring Persediaan, Website, PHP Native, MySQL, Sistem Inventori

Abstract–Namii Beauty Store is a business engaged in beauty product sales that still faces problems in inventory management. Manual stock recording often causes data discrepancies, delayed stock updates, and difficulties in monitoring incoming and outgoing goods. This study aims to design and implement a web-based inventory monitoring application to improve inventory management effectiveness and accuracy. The system development method used is the Waterfall model consisting of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The application was developed using PHP Native, MySQL, HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, and jQuery. The results indicate that the developed system can assist real-time inventory monitoring, facilitate stock recording processes, and generate more accurate and structured reports. The implementation of this system improves the effectiveness and efficiency of inventory management at Namii Beauty Store.

Keywords: Inventory Monitoring, Website, PHP Native, MySQL, Inventory System

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang besar terhadap berbagai aspek kegiatan bisnis, termasuk dalam pengelolaan persediaan barang. Persediaan merupakan salah satu aset penting yang harus dikelola secara efektif agar proses operasional perusahaan dapat berjalan dengan baik. Pengelolaan persediaan yang masih dilakukan secara manual sering kali menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan data, serta ketidaksesuaian antara stok fisik dan data yang tersedia. Kondisi tersebut dapat menghambat proses pengambilan keputusan dan menurunkan efisiensi operasional perusahaan.

Namii Beauty Store merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan produk kecantikan seperti skincare, makeup, dan bodycare. Dalam menjalankan aktivitas bisnisnya, Namii Beauty Store masih menghadapi kendala dalam proses pengelolaan persediaan barang. Pencatatan stok yang belum terintegrasi dengan sistem menyebabkan kesulitan dalam memantau barang masuk dan barang keluar secara real-time. Selain itu, sering terjadi perbedaan antara jumlah stok yang tercatat dengan kondisi stok yang tersedia sehingga mengakibatkan proses pengelolaan persediaan menjadi kurang efektif.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi inventory berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan barang. Penelitian Riyanto dan Melinda (2021) menjelaskan bahwa pengelolaan inventory secara manual dapat menyebabkan ketidaksesuaian data stok dan keterlambatan pembuatan laporan. Penelitian Pranoto dan Sedyono



(2021) menunjukkan bahwa sistem inventaris berbasis web dapat membantu proses monitoring persediaan menjadi lebih terorganisir. Selanjutnya, Aziz dan Kholiq (2023) menyatakan bahwa sistem inventory berbasis web mampu membantu pengelolaan stok secara real-time sehingga meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan akurasi data persediaan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa pemanfaatan teknologi berbasis web mampu memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan inventory yang masih dilakukan secara manual.

Berdasarkan permasalahan yang ada, penelitian ini menawarkan solusi berupa perancangan dan implementasi aplikasi monitoring persediaan berbasis web pada Namii Beauty Store. Sistem dikembangkan menggunakan PHP Native, MySQL, HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, dan jQuery. Aplikasi ini dirancang untuk membantu proses pencatatan barang masuk dan barang keluar, monitoring stok secara real-time, pengelolaan data persediaan, serta penyajian laporan yang lebih akurat dan terstruktur.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sistem pengelolaan persediaan yang sedang berjalan pada Namii Beauty Store, merancang aplikasi monitoring persediaan berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta mengimplementasikan sistem yang mampu membantu proses pengelolaan dan pemantauan stok barang secara efektif, efisien, dan akurat. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, diharapkan proses monitoring persediaan dapat berjalan lebih baik sehingga dapat mendukung kegiatan operasional Namii Beauty Store.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Namii Beauty Store yang bergerak di bidang penjualan produk kecantikan. Metode penelitian yang digunakan meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan aplikasi monitoring persediaan berbasis web untuk membantu pengelolaan stok barang secara lebih efektif dan akurat.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses pengelolaan persediaan barang yang sedang berjalan pada Namii Beauty Store. Metode ini bertujuan untuk mengetahui alur kerja, proses pencatatan stok, serta kendala yang dihadapi dalam pengelolaan persediaan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak yang terlibat dalam pengelolaan persediaan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, permasalahan yang terjadi, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi dari buku, jurnal ilmiah, artikel, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, monitoring persediaan, serta teknologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur sehingga memudahkan proses pengembangan aplikasi. Tahapan metode *Waterfall* yang digunakan terdiri dari:

a. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Kebutuhan yang dianalisis meliputi kebutuhan pengguna, kebutuhan perangkat lunak, dan kebutuhan data yang akan digunakan dalam sistem.

b. Perancangan Sistem (Design)

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Selain itu dilakukan juga perancangan database dan rancangan antarmuka pengguna (user interface).



c. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi monitoring persediaan berbasis web menggunakan PHP Native sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai database, serta HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, dan jQuery sebagai pendukung pengembangan antarmuka sistem.

d. Pengujian (Testing)

Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan seluruh fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan terhadap fungsi login, pengelolaan data barang, barang masuk, barang keluar, mutasi stok, serta pembuatan laporan.

e. Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan setelah sistem digunakan serta melakukan pengembangan fitur apabila diperlukan di masa mendatang.

2.3 Alur Penelitian

Alur penelitian dimulai dari proses identifikasi masalah yang terjadi pada pengelolaan persediaan barang di Namii Beauty Store. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menentukan kebutuhan sistem. Setelah itu dilakukan perancangan sistem, implementasi aplikasi berbasis web, pengujian sistem, dan diakhiri dengan evaluasi hasil implementasi untuk memastikan sistem dapat digunakan sesuai kebutuhan pengguna.

Alur Penelitian:

Identifikasi Masalah → Pengumpulan Data → Analisis Kebutuhan → Perancangan Sistem → Implementasi Sistem → Pengujian Sistem → Evaluasi dan Kesimpulan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dijelaskan hasil analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi aplikasi, serta hasil pengujian yang telah dilakukan pada aplikasi monitoring persediaan berbasis web di Namii Beauty Store.

3.1 Analisis Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di Namii Beauty Store, diketahui bahwa proses pengelolaan persediaan barang masih dilakukan secara manual. Pencatatan barang masuk dan barang keluar dilakukan menggunakan media pencatatan sederhana sehingga sering terjadi keterlambatan pembaruan data stok dan ketidaksesuaian antara stok fisik dengan data yang tercatat. Selain itu, proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang cukup lama karena data harus direkap secara manual.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sebuah aplikasi monitoring persediaan berbasis web yang mampu mengelola data produk, supplier, transaksi pembelian, transaksi penjualan, mutasi stok, serta laporan persediaan secara terintegrasi.

3.2 Perancangan Sistem

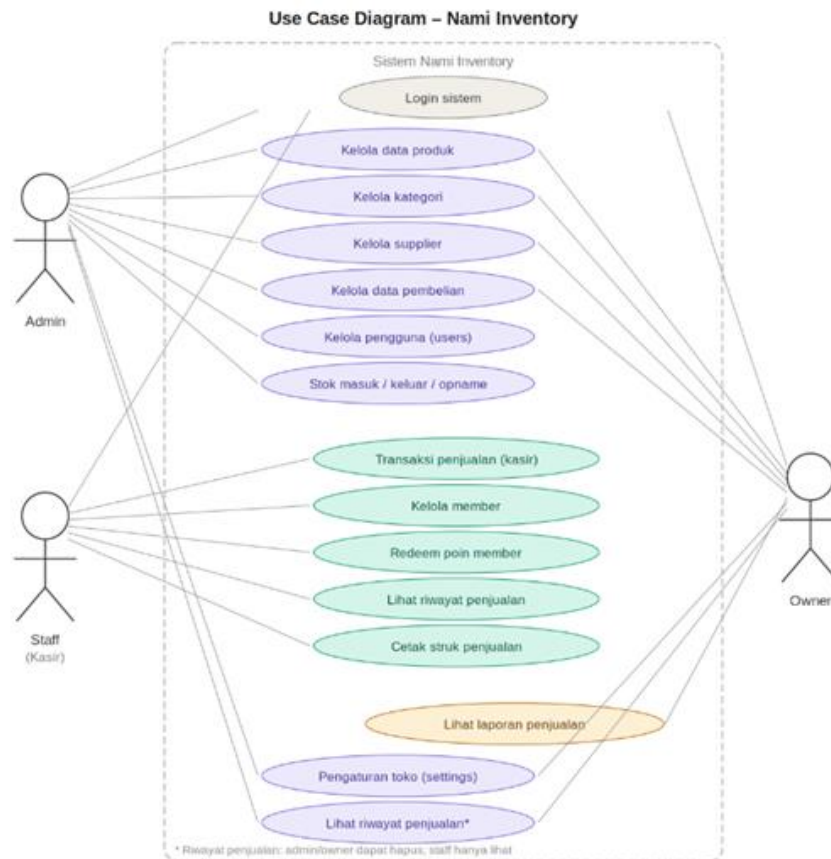
Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan kebutuhan dan alur sistem yang akan dikembangkan.

3.2.1 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas pengguna dalam menjalankan proses bisnis pada sistem. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas mulai dari proses login, pengelolaan data produk, transaksi penjualan, hingga pembelian barang dari supplier.

3.2.2 Use Case Diagram

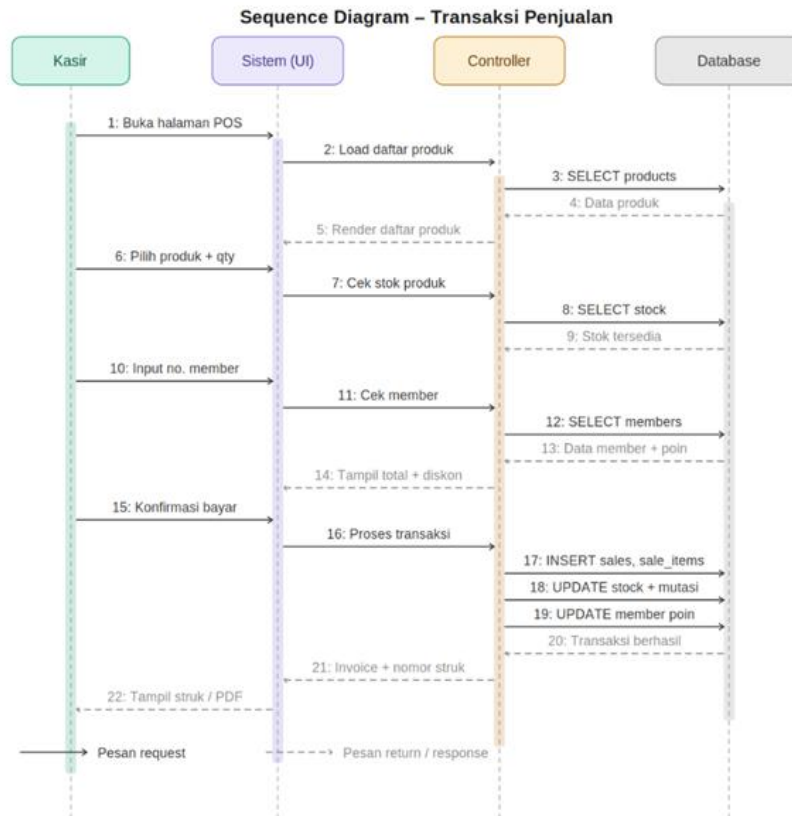
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Sistem memiliki tiga aktor utama, yaitu Admin, Staff (Kasir), dan Owner yang masing-masing memiliki hak akses sesuai tugas dan tanggung jawabnya. Use Case Diagram Sistem Nami Inventory yang menunjukkan hubungan antara aktor dan fitur-fitur sistem ditampilkan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram

3.2.3 Sequence Diagram

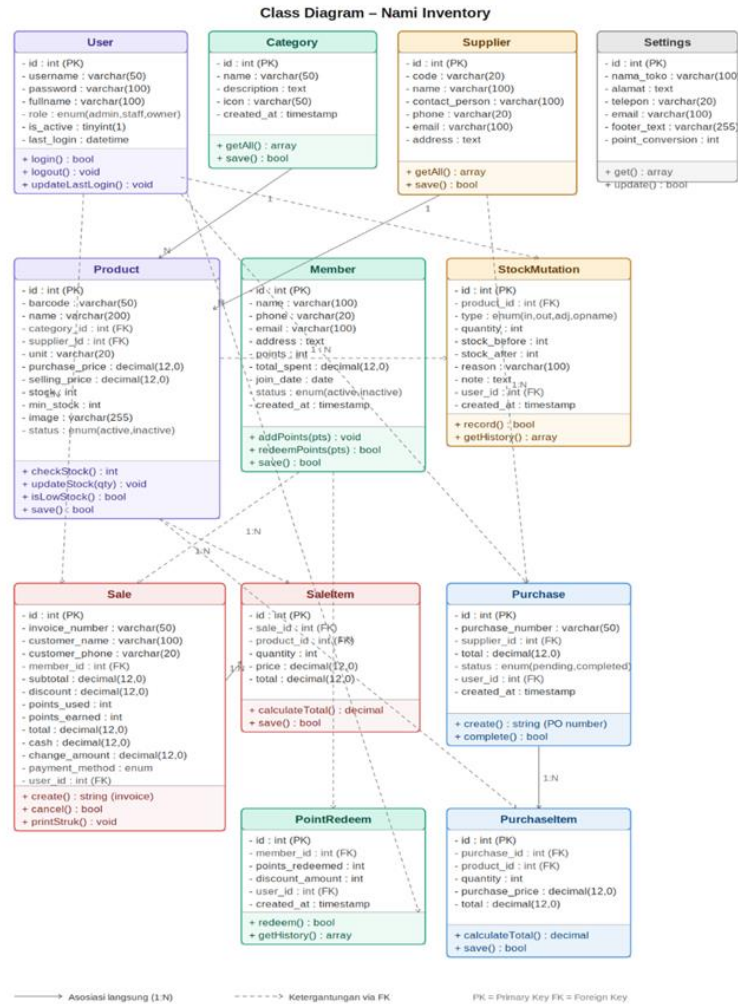
Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem dalam menjalankan suatu proses. Diagram ini menunjukkan alur komunikasi mulai dari input data hingga penyimpanan data ke database. Sequence Diagram yang digunakan pada sistem ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 3. Sequence Diagram

3.2.4 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem yang terdiri dari kelas, atribut, metode, serta hubungan antar kelas. Diagram ini digunakan sebagai acuan dalam perancangan dan pengembangan sistem. Class Diagram yang digunakan pada Sistem Nami Inventory ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 4. Class Diagram

3.3 Perancangan Database

Perancangan database dilakukan menggunakan MySQL sebagai media penyimpanan data. Database yang digunakan terdiri dari beberapa tabel utama, yaitu:

- a. Tabel Users
- b. Tabel Product
- c. Tabel Categories
- d. Tabel Suppliers
- e. Tabel Purchases
- f. Tabel Purchase Items
- g. Tabel Sales
- h. Tabel Sale Items
- i. Tabel Stock Mutations
- j. Tabel Members
- k. Tabel Point Redeems

1. Tabel Settings

Seluruh tabel saling terhubung melalui relasi yang dirancang untuk mendukung proses pengelolaan persediaan secara terintegrasi.

3.4 Implementasi Sistem

Aplikasi monitoring persediaan dikembangkan menggunakan *PHP Native, MySQL, HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, dan jQuery*. Sistem menyediakan berbagai fitur yang mendukung proses pengelolaan persediaan barang.

Beberapa Implementasi halaman utama yang tersedia pada sistem antara lain:

a. Implementasi Halaman Login



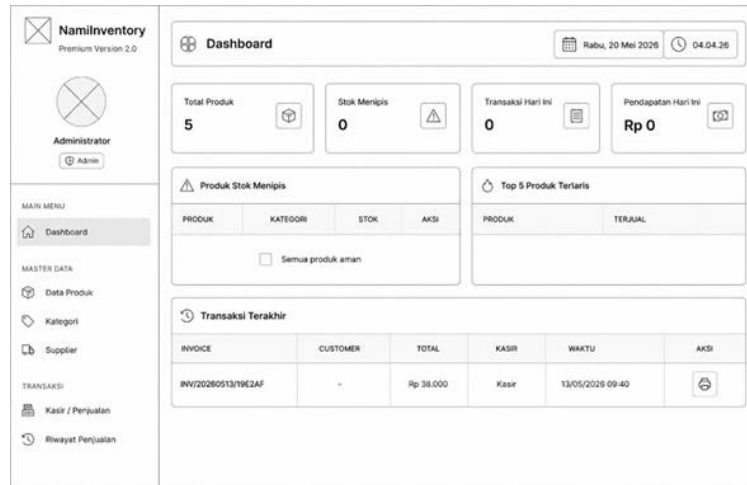
Gambar 5. Implementasi Halaman Login

b. Implementasi Dashboard Owner



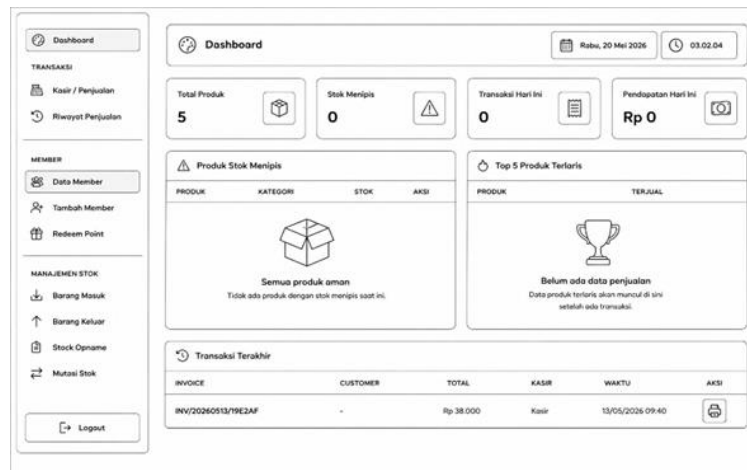
Gambar 6. Implementasi Dashboard Owner

c. Implementasi Dashboard Admin



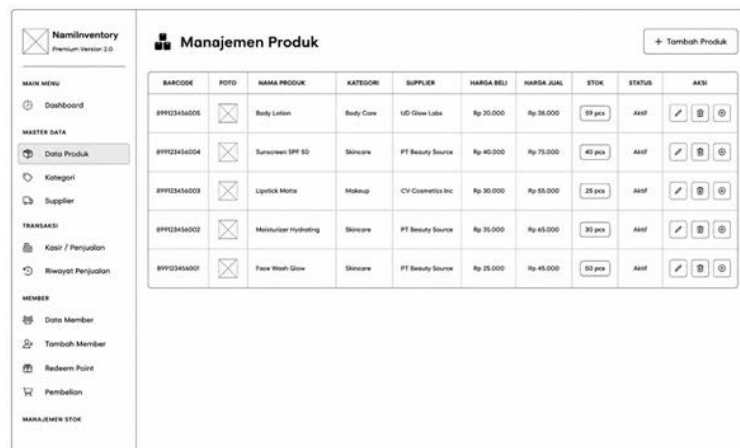
Gambar 7. Implementasi Dashboard Admin

d. Implementasi Dashboard Kasir



Gambar 8. Implementasi Dashboard Kasir

e. Implementasi Data Produk



Gambar 9. Implementasi Data Produk

f. Implementasi Data Kategori

ID	ICON	NAMA KATEGORI	DESKRIPSI	AKSI
3		Body Care	Perawatan tubuh	
5		Fragrance	Parfum dan wewangian	
4		Hair Care	Perawatan rambut	
2		Makeup	Produk makeup	
1		Skincare	Produk perawatan kulit	

Gambar 10. Implementasi Data Kategori

g. Implementasi Data Supplier

KODE	NAMA SUPPLIER	CONTACT PERSON	TELEPON	EMAIL	ALAMAT	AKSI
SUPO02	CV Cosmetics Inc	Siti Aminah	081298765432	siti@cosmetics.com	Surabaya...	
SUPO01	PT Beauty Source	Budi Santoso	081234567890	budi@beautysource.com	Jakarta...	
SUPO03	UID Glow Labs	Dewi Lestari	08135557788	dewi@glowlabs.com	Bandung...	

Gambar 11. Implementasi Data Supplier

h. Implementasi Penjualan

Pilih Produk

Body Lotion Rp 38.000 Stok: 58	Face Wash Glow Rp 45.000 Stok: 50	Lipstick Matte Rp 55.000 Stok: 25	Moisturizer Hydrating Rp 65.000 Stok: 30
Sunscreen SPF 50 Rp 75.000 Stok: 40			

Keranjang Belanja

Keranjang kosong

Subtotal: Rp 0
Point yang didapat: 0
Total: Rp 0

Membeli: Masukkan No. Telepon member

(Apakah anda member? (transaksi tanpa member))
 Belum punya member? [Daftar disini](#)

Tunai (Cash)

Gambar 12. Implementasi Penjualan

i. Implementasi Pembelian Barang

Gambar 13. Implementasi Pembelian Barang

j. Implementasi Barang Masuk

Gambar 14. Implementasi Barang Masuk

k. Implementasi Barang Keluar

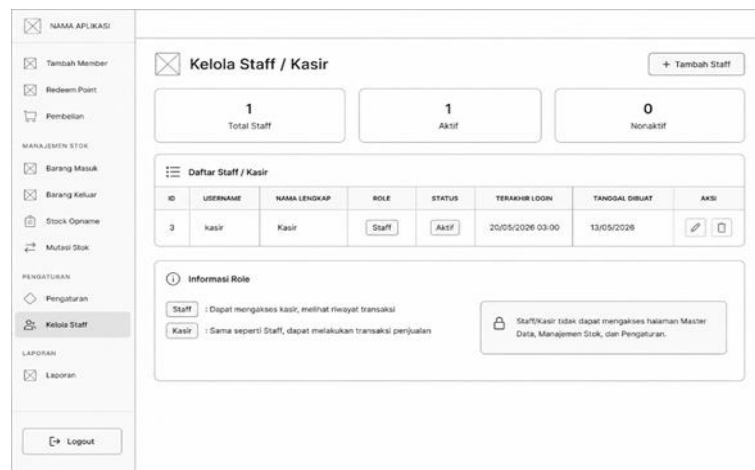
Gambar 15. Implementasi Barang Keluar

1. Implementasi Mutasi Stok



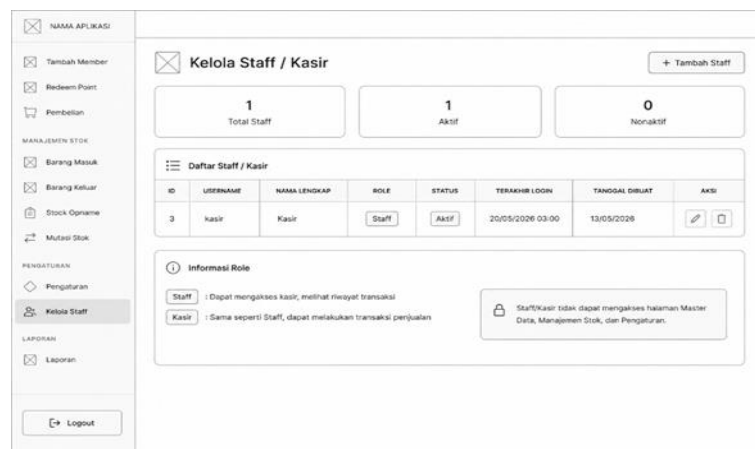
Gambar 16. Implementasi Mutasi Stok

m. Implementasi Kelola Staff



Gambar 17. Implementasi Kelola Staff

n. Implementasi Laporan Persediaan



Gambar 18. Implementasi Laporan Persediaan

Fitur-fitur tersebut dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengelola data persediaan dan memantau kondisi stok barang secara real-time.



3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi pada aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.5.1 Pengujian Admin

Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur login, pengelolaan data pengguna, edit data, hapus data, dan logout dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang diharapkan.

3.5.2 Pengujian Staff

Pengujian pada pengguna Staff menunjukkan bahwa fitur login, input barang masuk, input barang keluar, edit data persediaan, melihat data stok, dan logout berhasil dijalankan dengan baik tanpa kendala.

3.5.3 Pengujian Owner

Pengujian pada pengguna Owner menunjukkan bahwa fitur monitoring persediaan, laporan barang masuk, laporan barang keluar, cetak laporan, serta logout berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem.

3.5.4 Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fitur utama pada aplikasi monitoring persediaan berbasis web dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan keluaran sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem mampu membantu proses pencatatan, monitoring stok, serta pembuatan laporan persediaan secara lebih efektif dan efisien.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring persediaan berbasis web berhasil membantu Namii Beauty Store dalam mengelola stok barang secara lebih efektif dan efisien. Sistem yang dibangun mampu mempermudah proses pencatatan barang masuk dan keluar, monitoring stok secara real-time, serta penyajian laporan yang lebih akurat. Penggunaan teknologi PHP Native dan MySQL juga mampu mendukung kinerja sistem dengan baik sehingga dapat menjadi solusi terhadap permasalahan pengelolaan persediaan yang sebelumnya dilakukan secara manual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Namii Beauty Store yang telah memberikan kesempatan dan data yang diperlukan selama proses penelitian berlangsung. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan penelitian ini.

REFERENCES

- Aziz, M. A., & Kholiq, A. (2023). Sistem informasi inventory berbasis web menggunakan metode First Expired First Out. *Jl-Tech*, 19(2).
- Calista, S., Husaein, A., & Gunardi. (2023). Perancangan sistem informasi inventory barang berbasis web pada toko furniture. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(2).
- Christian, A., & Yanti, M. (2021). Implementasi metode waterfall dalam rancang bangun website company profile Departement Sustainable PT. Indocafco Semende Darat Laut. *JSK (Jurnal Sistem Informasi dan Komputersasi Akuntansi)*, 4(1).
- Gunawan, J., Triase, T., & Abdillah, M. D. (2024). Sistem informasi bidang sarana Disposasu berbasis website menggunakan framework Bootstrap. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 8(2).
- Hidayat, A., & Albanna, M. S. (2025). Perancangan implementasi sistem informasi penjualan buku berbasis website menggunakan PHP MySQL dengan framework CodeIgniter 4 dan Bootstrap 5. *Jurnal Sistem Informasi Galuh*, 3(2), 17–24.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 5 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1344-1356

- Minasa, S., Sya'bandyah, F., Muhaemin, M. N. A., & Juliandani, B. (2024). Sistem informasi pengelolaan inventaris UMKM berbasis web dengan pendekatan agile. *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 9(2).
- Nikmatullah, A. G., & Muflih, G. Z. (2025). Rancang bangun sistem informasi inventory barang berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Manajemen Informatika dan Teknologi*, 6(1).
- Nurjani, M. A., Mulyadi, I., & Taryanto, A. (2021). Sistem informasi persediaan barang menggunakan framework Bootstrap dan bahasa pemrograman PHP MySQL. *Computer Based Information System Journal*, 9(2), 50–57.
- Pranoto, A. O., & Sedyono, E. (2021). Perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis web. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 7(2).
- Raihani, K. (2025). Implementasi sistem informasi berbasis web untuk penyediaan informasi pada Toko LAC of Beauty: Studi penggunaan PHP dan MySQL. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), 757–767.
- Riyanto, A., & Melinda, S. (2021). Sistem informasi akuntansi inventory berbasis web untuk entitas bisnis. *Justika: Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1).
- Supriatmaja, G. A., Pratama, I. P. M. Y., Mahendra, K., Widyaputra, K. D. D., Deva, J., & Mahendra, G. S. (2023). Sistem informasi perpustakaan menggunakan framework Bootstrap dengan PHP Native dan database MySQL berbasis web pada SMP Negeri 2 Dawan. *Jurnal Teknologi Ilmu Komputer*, 1(1).
- Tampubolon, A. D., & Harahap, A. M. (2025). Sistem informasi persediaan berbasis web pada toko dengan metode Vendor Managed Inventory (VMI). *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (JINTEKS)*, 7(3).
- Tasya. (2021). Rancang bangun sistem informasi sertifikasi pustakawan berbasis website pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia dengan framework Laravel. *J-KOMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Aplikasi*, 4(1), 12–22.
- Wulandari, C. A., Abidin, D. Z., & Devitra, J. (2025). Perancangan dan implementasi sistem informasi pemasaran digital pada UMKM berbasis web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 5(2).
- Yudha, A., & Elfatiha, M. I. A. (2021). Sistem informasi penjadwalan ruang kelas perkuliahan berbasis web menggunakan model Waterfall pada Institut Bisnis Muhammadiyah Bekasi. *JUPITER: Journal of Computer and Information Technology*, 2(2), 120–133.