RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEMBAKO MENGGUNAKAN METODE *FIRST EXPIRED FIRST OUT* (FEFO) BERBASIS WEB PADA TOKO SEMBAKO BINTANG RAJAWALI

Dende Fani Ditya Ananda[1], Dwinita Arwidiyarti[2], Muhammad Multazam[3]

[1,2,3]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Teknologi Mataram
Jln. Universitas Teknologi Mataram, Kelurahan Kekalik, Kec. Sekarbela, Kota Mataram
Email: dendefani84@gmail.com[1] , dwinita.arwidya@gmail.com[2] , sasaktulen@gmail.com[3]

ABSTRACT

The main problem faced by the Bintang Rajawali grocery store is the manual recording of incoming goods, sales transactions, and stock management, which often results in errors in recording, delays in reporting, and difficulties in monitoring goods approaching their expiration date. This study aims to design and build a web-based grocery sales information system using the First Expired First Out (FEFO) method at the Bintang Rajawali Grocery Store to make incoming goods transactions, sales, and stock management more effective. The system development method uses Rapid Application Development (RAD) which consists of the stages of requirement planning, system design, and implementation. The system is built web-based using the PHP programming language with a MySQL database. The results of this study are in the form of a web-based grocery sales information system using the FEFO method implemented at the Bintang Rajawali grocery store. The developed system is able to assist the process of managing goods data, sales transactions, stock control, and report generation more effectively and computerized. The application of the FEFO method in the system can prioritize the expenditure of goods based on the nearest expiration date, thereby helping to reduce the risk of losses due to expired goods. Based on the results of Black Box Testing, all system functions run according to user requirements.

Keywords*: FEFO; information system; grocery sales; RAD; website.*

INTISARI

Permasalahan utama yang dihadapi toko sembako Bintang Rajawali adalah proses pencatatan barang masuk, transaksi penjualan, dan pengelolaan stok yang masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan, keterlambatan pembuatan laporan, serta *kesulitan* dalam memantau barang yang mendekati tanggal kedaluwarsa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan sembako berbasis web menggunakan metode *First Expired First Out (FEFO*) pada Toko Sembako Bintang Rajawali agar proses transaksi barang masuk, penjualan maupun manajemen stok lebih efektif. Metode pengembangan sistem menggunakan *Rapid Application Development (RAD*) yang terdiri dari tahap *requirement planning, design system*, dan *implementation*. Sistem dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan database *MySQL*. Hasil dari penelitian ini dalam bentuk sistem informasi penjualan sembako menggunakan metode FEFO berbasis web yang diimplementasikan pada toko sembako Bintang Rajawali. Sistem yang dikembangkan mampu membantu proses pengelolaan data barang, transaksi penjualan, pengendalian stok, serta pembuatan laporan secara lebih efektif dan terkomputerisasi. Penerapan metode FEFO pada sistem dapat memprioritaskan pengeluaran barang berdasarkan tanggal kedaluwarsa terdekat sehingga membantu mengurangi risiko kerugian akibat barang *expired*. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing*, seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata **kunci**: FEFO; sistem informasi; penjualan sembako; RAD; website.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai bidang usaha, termasuk sektor retail dan usaha kecil menengah (UKM). Pemanfaatan sistem informasi dapat membantu proses pengelolaan data menjadi lebih cepat, terstruktur, dan akurat dalam mendukung kegiatan operasional maupun pengambilan keputusan (Santoso et al., 2026). Sistem informasi penjualan digunakan untuk mengelola proses transaksi, pengolahan stok, dan pembuatan laporan secara terkomputerisasi sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan meminimalkan kesalahan pencatatan data (Wijayanto et al., 2026).

Toko Sembako Bintang Rajawali merupakan usaha retail kebutuhan pokok yang masih melakukan pencatatan barang masuk, transaksi penjualan, dan pengelolaan stok secara manual sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan, keterlambatan laporan, dan kesulitan memantau barang mendekati masa kedaluwarsa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, digunakan metode *First Expired First Out* (FEFO) yang memprioritaskan barang dengan tanggal kedaluwarsa terdekat untuk dijual terlebih dahulu. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah FEFO. Metode FEFO memprioritaskan barang dengan tanggal kedaluwarsa terdekat untuk dikeluarkan atau dijual terlebih dahulu sehingga dapat membantu mengurangi risiko kerusakan dan barang expired (Cahyani & Dermawan, 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengelolaan persediaan barang dan penerapan metode FEFO. Penelitian yang dilakukan oleh (Anggraeni, 2026) mengembangkan sistem informasi persediaan barang berbasis web menggunakan metode *First In First Out (FIFO*) pada toko sembako. Sistem tersebut mampu membantu pengelolaan stok barang dan pencatatan persediaan secara terkomputerisasi. Namun, metode FIFO hanya memprioritaskan barang berdasarkan urutan barang masuk sehingga belum mempertimbangkan tanggal kedaluwarsa produk dalam proses pengeluaran barang. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan barang dengan masa expired lebih dekat tidak diprioritaskan untuk keluar terlebih dahulu. Penelitian lain oleh (Nugraha et al., 2025) membahas sistem informasi optimalisasi stok obat berbasis web menggunakan metode FEFO pada apotek. Sistem tersebut mampu membantu pengendalian stok obat mendekati masa kedaluwarsa, tetapi implementasi FEFO lebih difokuskan pada monitoring stok obat dan belum menjelaskan proses prioritas pengeluaran barang secara otomatis saat transaksi penjualan dilakukan.

Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya karena sistem yang dikembangkan tidak hanya digunakan untuk pengelolaan stok barang, tetapi juga mengintegrasikan transaksi penjualan dan laporan dalam satu sistem berbasis web. Selain itu, metode FEFO diterapkan secara otomatis pada proses penjualan sehingga barang dengan tanggal kedaluwarsa terdekat diprioritaskan keluar terlebih dahulu.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

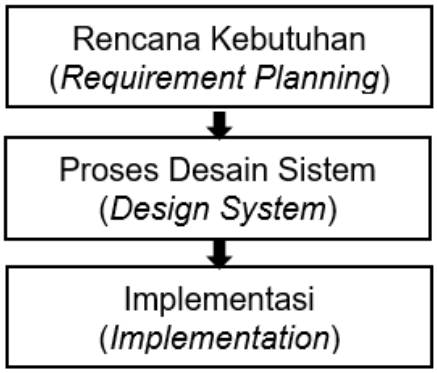
Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD*). Metode RAD dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan sistem melalui tahapan *requirement planning, design system,* dan *implementation.*

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dilakukan secara langsung pada Toko Sembako Bintang Rajawali untuk mengetahui proses pengelolaan stok, transaksi penjualan, dan pembuatan laporan. Wawancara dilakukan dengan pemilik toko terkait kendala dalam pengelolaan persediaan dan barang mendekati masa kedaluwarsa. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi penjualan dan metode FEFO.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rapid Application Development (RAD*). RAD merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menekankan proses pengembangan secara cepat melalui tahapan perencanaan kebutuhan, desain sistem, dan implementasi (Nugroho et al., 2024).



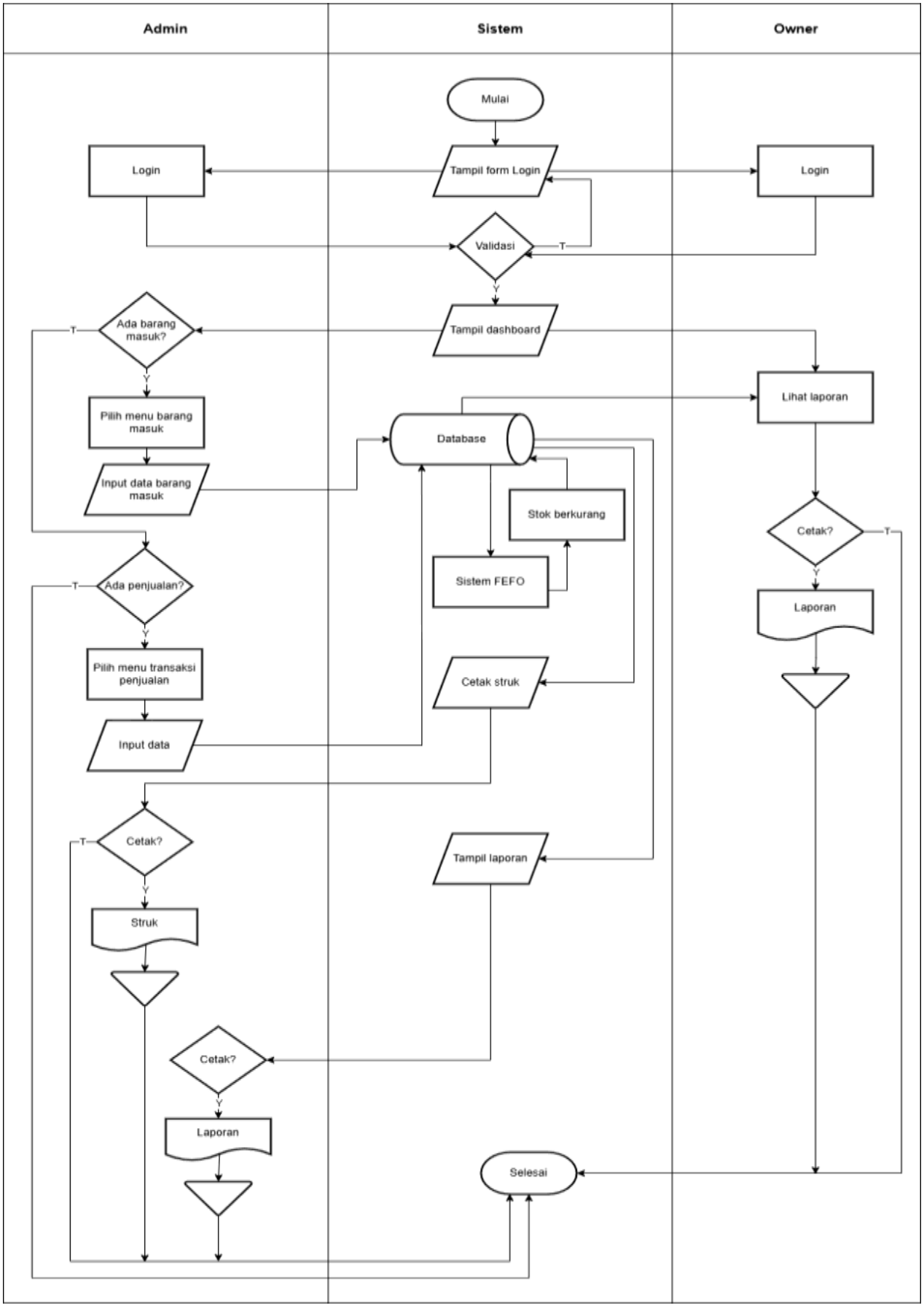
Gambar 1. Metode RAD

Berikut tahapan-tahapan pada metode pengembangan *RAD*:

1. Rencana Kebutuhan *(Requirement Planning*)
   Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan pengguna, data barang, transaksi penjualan, pengelolaan stok, dan laporan yang dibutuhkan oleh toko.
2. Proses Desain Sistem (*Design System*)
   Tahap design system dilakukan dengan merancang alur sistem menggunakan *Flowchart*, *Unified Modeling Language (UML*) seperti *use case diagram, activity diagram, ERD*, dan desain antarmuka sistem.
3. Implementasi (Implementation)
   Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan hasil desain ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan. Pada tahap ini dilakukan pengkodean (*coding*), pembuatan database, integrasi antar modul, serta pengujian sistem untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Hasil akhir dari tahap implementasi adalah sistem yang siap digunakan oleh pengguna dan dapat mendukung penyelesaian permasalahan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.

Flowchart

Flowchart atau diagram alir adalah representasi grafis dari suatu proses atau algoritma. *Flowchart* menggunakan simbol simbol standar yang dihubungkan dengan panah untuk menggambarkan urutan langkah langkah dalam suatualgoritma atau prosedur (Listyoningrum et al., 2023). Berikut adalah *Flowchart* sistem yang digunakan untuk menggambarkan alur proses pada sistem:



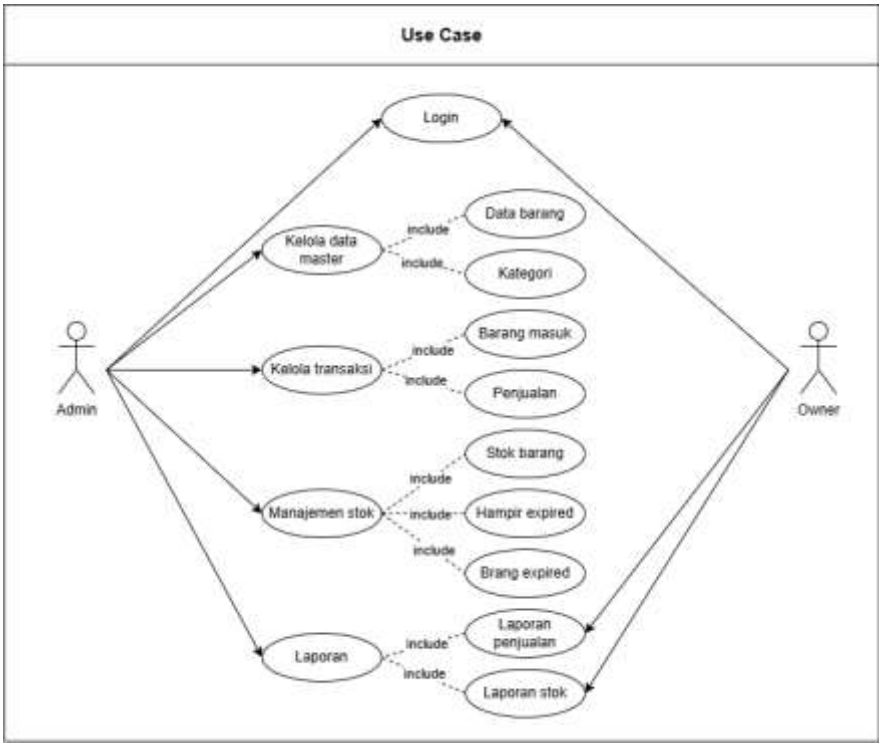
Gambar 2. *Flowchart* Sistem

Flowchart sistem ini menggambarkan proses pengelolaan penjualan sembako yang telah terkomputerisasi menggunakan sistem berbasis web dengan metode FEFO. Proses dimulai dari admin dan owner melakukan login ke dalam sistem, kemudian sistem melakukan validasi data pengguna dan menampilkan dashboard. Admin dapat menginput data barang masuk dan melakukan transaksi penjualan melalui sistem. Data yang diinput akan tersimpan ke dalam database dan diproses menggunakan metode FEFO untuk memprioritaskan pengeluaran barang berdasarkan tanggal kedaluwarsa terdekat. Sistem juga secara otomatis mengurangi stok barang setelah transaksi dilakukan. Selain itu, sistem mampu menampilkan laporan penjualan dan laporan stok yang dapat diakses oleh admin maupun owner.

Sistem juga menyediakan fitur cetak struk dan cetak laporan untuk mempermudah proses dokumentasi data. Dengan adanya sistem baru ini, proses pengelolaan data menjadi lebih efektif, cepat, dan akurat dibandingkan sistem manual sebelumnya.

Use Case Diagram

Use case *diagram* yaitu model hasil analisis perancangan sistem yang bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan sistem. *Use case diagram* adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dengan aktor (Maulana et al., 2025). Gambar 3 berikut merupakan rancangan *UseCase Diagram* pada sistem yang dikembangkan:



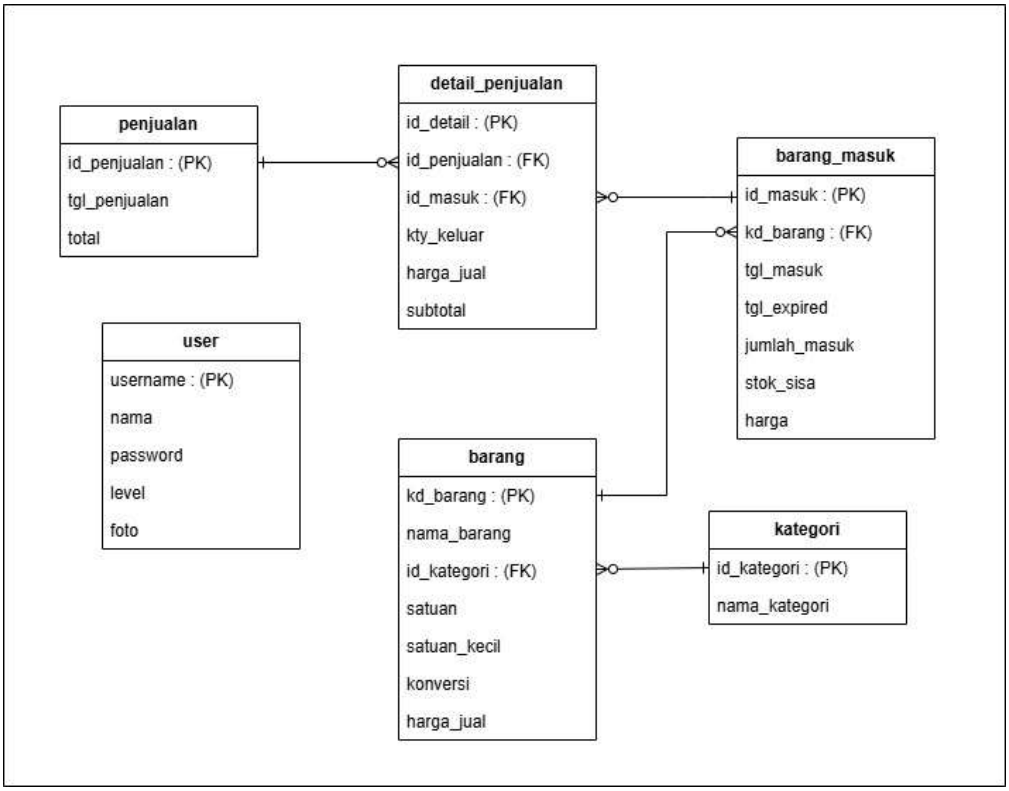
Gambar 3. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Pada sistem ini terdapat dua aktor, yaitu Admin dan Owner. Admin memiliki hak akses untuk mengelola data barang, barang masuk, transaksi penjualan, stok barang, serta laporan. Sementara itu, Owner hanya dapat melihat laporan penjualan dan laporan stok untuk kebutuhan monitoring. Seluruh pengguna diwajibkan melakukan login sebelum mengakses fitur sistem.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship *Diagram* (*ERD)* merupakan salah satu teknik utama dalam perancangan basis data. *ERD* menggambarkan model data konseptual yang menunjukkan struktur logis basis data dan kebutuhan data pengguna. Model konseptual yang dihasilkan *ERD* membantu dalam

memahami relasi antar entitas serta mengurangi redundansi data dan meningkatkan integritas sistem (Mafirah et al., 2026). Gambar 5. merupakan rancangan ERD pada sistem yang dikembangkan:



Gambar 5. *Entity Relationship Diagram* (*ERD*)

Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementation, sistem dibangun menggunakan Bahasa pemrograman *PHP*, dengan database *MySQL. (Hypertext Preprocessor*) *PHP* merupakan bahasa pemrograman server-side yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi web karena kemampuannya menghasilkan konten dinamis dan mudah diintegrasikan dengan *HTML* serta basis data seperti *MySQL*. *PHP* memproses permintaan dari klien berupa formulir atau query database di sisi server kemudian mengirimkan hasilnya ke browser pengguna sehingga interaksi aplikasi menjadi lebih responsif dan efisien (Ramdani et al., 2023). serta dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem Informasi Penjualan Sembako

Sistem informasi penjualan sembako berbasis web yang dikembangkan pada penelitian ini bertujuan untuk membantu proses pengelolaan barang masuk, transaksi penjualan, stok barang, dan pembuatan laporan pada Toko Sembako Bintang Rajawali. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sehingga proses pengolahan data dapat dilakukan secara terkomputerisasi dan lebih efisien dibandingkan sistem manual sebelumnya.

Sebelum sistem baru diterapkan, proses pencatatan barang masuk, transaksi penjualan, dan pengelolaan stok masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan pada buku. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam pembuatan laporan, serta kesulitan dalam memantau barang yang mendekati masa kedaluwarsa. Dengan adanya sistem

yang dibangun, seluruh data dapat tersimpan secara terpusat sehingga mempermudah proses pencarian data, pengelolaan stok, dan monitoring transaksi penjualan.

Pada proses barang masuk, sistem menyimpan data barang beserta informasi tanggal masuk, tanggal kedaluwarsa, nama barang, jumlah masuk, status, dan jumlah stok ke dalam database. Penyimpanan data tersebut digunakan sebagai dasar dalam penerapan metode FEFO untuk menentukan prioritas pengeluaran barang berdasarkan tanggal kedaluwarsa terdekat. Adapun tampilan halaman transaksi barang masuk ditunjukan oleh gambar 6 beriikut.



Gambar 6. Halaman Riwayat Barang Masuk

Pada halaman riwayat barang masuk ditampilkan informasi data barang, stok, sisa stok, tanggal masuk, tanggal kedaluwarsa, dan status barang. Fitur ini dibuat untuk membantu admin memantau kondisi persediaan barang secara lebih terstruktur dibandingkan pencatatan manual sebelumnya. Sistem juga memberikan status hampir expired sehingga admin dapat mengetahui barang yang mendekati masa kedaluwarsa lebih cepat. Dengan penerapan metode FEFO, barang dengan tanggal expired terdekat dapat diprioritaskan keluar terlebih dahulu sehingga membantu mengurangi risiko penumpukan dan kerugian akibat barang expired.

Selain itu, sistem juga menyediakan fitur transaksi penjualan yang berfungsi untuk mempercepat proses pelayanan transaksi dan memperbarui stok barang secara otomatis setelah transaksi dilakukan. Adapun tampilan halaman transaksi penjualan ditunjukkan oleh gambar 7 berikut:



Gambar 7. Halaman Transaksi Penjualan

Pada halaman transaksi penjualan, sistem menerapkan metode FEFO secara otomatis dengan memprioritaskan barang yang memiliki tanggal kedaluwarsa terdekat untuk dikeluarkan terlebih dahulu. Fitur ini dibuat untuk membantu admin dalam menentukan prioritas pengeluaran barang tanpa harus melakukan pengecekan tanggal expired secara manual. Setelah transaksi dilakukan, sistem akan memperbarui stok barang secara otomatis sesuai jumlah barang yang terjual.

Penerapan metode FEFO memberikan dampak positif terhadap pengelolaan persediaan barang pada toko karena membantu mengurangi risiko penumpukan barang expired. Dibandingkan sistem manual sebelumnya, proses pengelolaan stok menjadi lebih efektif dan terkontrol karena sistem dapat menentukan prioritas pengeluaran barang secara otomatis berdasarkan tanggal kedaluwarsa. Sistem juga menyediakan fitur laporan penjualan yang digunakan untuk membantu proses monitoring transaksi secara lebih efektif dan terkomputerisasi. Melalui fitur ini, admin dan owner dapat melihat riwayat transaksi penjualan serta melakukan pencetakan laporan berdasarkan periode tertentu sesuai kebutuhan. Tampilan halaman laporan penjualan ditunjukkan oleh gambar 8 berikut:



Gambar 8. Halaman Laporan Penjualan

Pada halaman laporan penjualan ditampilkan data riwayat transaksi penjualan yang telah dilakukan pada sistem. Sistem juga menyediakan fitur filter periode dan cetak laporan untuk membantu proses monitoring, dokumentasi, dan evaluasi penjualan secara lebih cepat dan terstruktur. Fitur filter periode dibuat agar pengguna dapat menampilkan data penjualan berdasarkan rentang waktu tertentu sesuai kebutuhan, sehingga proses pencarian dan pengecekan data menjadi lebih mudah dilakukan. Selain itu, fitur cetak laporan membantu admin dan owner dalam membuat dokumentasi laporan penjualan secara otomatis tanpa harus melakukan pencatatan ulang seperti pada sistem manual sebelumnya. Dengan adanya fitur tersebut, proses penyusunan laporan menjadi lebih efisien, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta mempermudah pemilik toko dalam melakukan evaluasi penjualan dan pengambilan keputusan berdasarkan data transaksi yang tersimpan pada sistem.

Implementasi Metode First Expired First Out (FEFO)

Metode First Expired First Out (FEFO) diterapkan pada sistem untuk mengatasi permasalahan barang yang mendekati masa kedaluwarsa. Penerapan metode FEFO dilakukan dengan cara memprioritaskan barang yang memiliki tanggal kedaluwarsa paling dekat untuk dikeluarkan atau dijual terlebih dahulu. Pada proses barang masuk, sistem menyimpan data barang beserta tanggal kedaluwarsa ke dalam database. Selanjutnya, ketika transaksi penjualan dilakukan, sistem akan melakukan pengecekan terhadap data stok barang dan secara otomatis memilih barang dengan

tanggal kedaluwarsa terdekat untuk diprioritaskan keluar terlebih dahulu. Dengan mekanisme tersebut, barang yang memiliki masa expired lebih dekat tidak akan tertumpuk terlalu lama di gudang atau rak penjualan.

Penerapan metode FEFO memberikan dampak positif terhadap pengelolaan stok barang pada toko. Sistem membantu pemilik toko dalam memantau kondisi stok barang dan mengurangi risiko kerugian akibat barang kedaluwarsa. Selain itu, proses pengelolaan barang menjadi lebih efektif karena sistem mampu menentukan prioritas pengeluaran barang secara otomatis tanpa harus melakukan pengecekan manual terhadap tanggal expired setiap produk.

Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan pada beberapa fitur utama, seperti login, pengelolaan barang masuk, transaksi penjualan, penerapan metode FEFO, serta laporan penjualan. Melalui pengujian ini dapat diketahui apakah seluruh fitur sistem telah berjalan dengan baik sesuai fungsi yang dirancang.
Adapun hasil pengujian sistem dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 1. Skenario pengujian *Black Box Testing dan metode FEFO*

No	Fitur	Pengujian	Hasil	Validasi
1	Login	Input username dan password	Sistem berhasil masuk sesuai hak akses	V
2	Barang Masuk	Input data barang dan tanggal expired	Data berhasil tersimpan ke database	V
3	Penjualan	Melakukan transaksi penjualan	Transaksi berhasil tersimpan dan stok berkurang	V
4	Metode FEFO	Sistem melakukan pengecekan beberapa batch barang dengan tanggal expired berbeda	Barang dengan Sistem berhasil memprioritaskan barang dengan tanggal expired terdekat untuk keluar terlebih dahulu	V
5	Simulasi FEFO	Melakukan penjualan produk dengan dua batch expired berbeda	Sistem mengambil stok dari batch dengan masa expired paling dekat dan mengurangi sisa stok sesuai jumlah transaksi	V
6	Status Expired	Sistem menampilkan status hampir expired pada barang mendekati masa kedaluwarsa	Status barang berhasil ditampilkan sesuai kondisi tanggal expired barang	V
7	Laporan Penjualan	Menampilkan laporan berdasarkan periode	Data laporan tampil sesuai transaksi	V
8	Laporan Stok	Menampilkan data stok barang	Data stok tampil sesuai kondisi sistem	V

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fungsi utama pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem juga berhasil menerapkan metode First Expired First Out (FEFO) dalam menentukan prioritas pengeluaran barang berdasarkan tanggal kedaluwarsa terdekat sehingga proses pengelolaan stok menjadi lebih efektif.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu membantu pengelolaan barang masuk, transaksi penjualan, pengendalian stok, serta monitoring barang berdasarkan tanggal kedaluwarsa secara lebih terkomputerisasi dan terstruktur. Penerapan metode FEFO membantu pengguna memprioritaskan barang dengan masa expired terdekat untuk dijual terlebih dahulu sehingga dapat mengurangi risiko kerugian akibat barang kedaluwarsa. Selain itu, sistem juga mempermudah proses pembuatan laporan penjualan dan laporan stok secara otomatis sehingga informasi yang dihasilkan menjadi lebih cepat, tepat, dan akurat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Penjualan Sembako berbasis web menggunakan metode *First Expired First Out (FEFO*) berhasil dirancang dan dibangun untuk membantu proses pengelolaan penjualan dan persediaan barang pada Toko Sembako Bintang Rajawali. Sistem yang dikembangkan mampu membantu admin dalam melakukan pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk dan penjualan, pengendalian stok, serta pembuatan laporan penjualan dan laporan stok secara lebih efektif dan terkomputerisasi. Penerapan metode FEFO pada sistem mampu membantu proses pengendalian persediaan dengan memprioritaskan barang yang memiliki tanggal kedaluwarsa terdekat untuk dijual terlebih dahulu. Dengan demikian, risiko kerugian akibat barang *expired* dapat diminimalkan dan proses pengawasan stok menjadi lebih terstruktur. Selain itu, sistem juga mempermudah pemilik toko dalam memperoleh informasi stok dan laporan penjualan secara cepat dan akurat sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *metode Black Box Testing*, seluruh fitur utama pada sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan penjualan dan persediaan barang pada Toko Sembako Bintang Rajawali.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, R. (2026). *Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Fifo Berbasis Web*. *8*(February). https://doi.org/10.51903/jippm.v8i1.1589

Aryani, Y., Aqil, I., & Paramita, B. (2024). *Penerapan Unified Modeling Language (UML) pada Digitalisasi Sistem Informasi Perpustakaan*. *4*(2), 1032–1040.

Listyoningrum, K. I., Fenida, D. Y., & Hamidi, N. (2023). *Inovasi Berkelanjutan dalam Bisnis: Manfaatkan Flowchart untuk Mengoptimalkan Nilai Limbah Perusahaan Sustainable Innovation in Business: Leverage Flowcharts to Optimize the Value of Corporate Waste*. *1*(4), 100–112.

Mafirah, D., Hary, A., Annisa, L., & Informasi, T. (2026). *Evaluasi Strategi Pemodelan Basis Data melalui Entity Relationship Diagram (ERD) dalam Perspektif Akademik dan Praktik Industri : Literature Review*. *10*, 3935–3943.

Maulana, N. P., Suharso, W., Muthohirin, B. F., Informatika, P. S., Teknik, F., Malang, U. M., & Timur, J. (2025). *Sistem Informasi Manajemen Peserta Magang PLN UP3 Sidoarjo*. *9*(3), 268–277.

Nugraha, S. A., Fithri, D. L., & Irawan, Y. (2025). *Optimasi Stok Obat Di Apotik Adin Farma Dengan Metode Fefo Solusi Efisien Menghindari Kadaluarsa*. *5*(1).

Nugroho, W., Wahyu, F., Rozaaq, N., & Ramadhan, T. A. (2024). *Penerapan Metode Rapid Aplication Development (RAD) pada Sistem Informasi Data Barang*. *8*(1), 54–60.

Ramdani, M. R., Agustin, C., Piksi, P., Bandung, G., Bandung, K., & Informasi, S. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Website Multiuser Menggunakan PHP-HTML Dan Pengolahan Data Menggunakan Google Data Studio Di BKB Nurul Fikri*. *10*(3), 312–321.

Santoso, F., Dewayani, E., Perdana, N. J., Informatika, S. T., Informasi, F. T., Tarumanagara, U., Point, R., & Persediaan, M. (2026). *Pembuatan Aplikasi Inventory Berbasis Web dengan Metode ROP pada PT . XYZ*. *4*(3), 1591–1602.

Wijayanto, G., Widayati, T., Alamsyah, N., & Aminudin, R. (2026). *Importance of Digitalization and Information System in Business : A Literature Review*. *7*(1), 210–218.