INFOMATEK: Jurnal Informatika, Manajemen dan Teknologi
Volume 27 Nomor 1, Juni 2025

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN INVENTORI BAHAN BAKU BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL PADA KEDAI KOPI DISINIAJA

Pandu Fahrizal[1]*, Nur Chalik Azhar[2]

[1]Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia
[2]Fakultas Teknologi Industri dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia

Abstrak: Pelaporan inventori bahan baku merupakan komponen penting untuk memastikan ketersediaan barang secara efisien dan mencegah kekurangan atau kelebihan stok. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, ditemukan beberapa permasalahan, yaitu pelaksanaan pelaporan yang masih manual serta belum adanya memonitoring inventori secara real-time. Sistem ini bertujuan untuk memberikan solusi yang jelas dalam mencatat, memonitor, dan menganalisis data inventori secara real-time. Metode Waterfall dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan tahapan yang terstruktur serta sistem yang dihasilkan akan menjadi baik kerena pelaksanaan nya di lakukan secara bertahap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website mampu memberikan data stock bahan baku yang akurat dan efisien secara real-time. Sistem ini juga memberikan visualisasi data yang memudahkan analisis ketersedian stock bahan baku secara real-time. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi pada pengembangan sistem informasi untuk pemilik Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang dapat memonitoring dan mengontrol ketersedian stock bahan baku untuk menghindari kehabisan stock.

Kata kunci: Inventory,Sistem Pelaporan,UMKM, Website, Waterfall

I. PENDAHULUAN

Dituliskan Pengelolaan inventori bahan baku menjadi salah satu aspek krusial dalam mendukung keberlanjutan usaha, terutama bagi usaha kecil dan menengah seperti kedai kopi di era digitalisasi. Pengelolaan inventori bahan baku pada usaha seperti kedai kopi sering kali dilakukan secara manual. Hal ini dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pemesanan bahan baku, hingga ketidak sesuaian antara stok yang tersedia dengan kebutuhan operasional harian. Pengelolaan inventori pada perkembangan teknologi informasi digunakan untuk membantu pengeloaan stok persediaan barang (Rasyidan et al. 2020).

Pentingnya pencatatan persediaan barang dagang bagi UMKM adalah untuk memberikan informasi persediaan terutama diperuntukkan dalam melayani konsumen (Sudarsi et al. 2023) .Kedai kopi DisiniAja, sebagai salah satu UMKM di bidang kuliner yang sedang berkembang, menghadapi permasalahan dalam mengelola data inventori bahan baku secara efisien. Pelaporan yang masih dilakukan secara manual, sehingga sering kali

*) pandurizal212@gmail.com

Diterima: 7 Mei 2025
Direvisi: 30 Mei 2025
Disetujui:27 Juni 2025
DOI: 10.23969/infomatek.v27i1.24838

mengakibatkan ke tidak akuratan data, seperti kekeliruan pencatatan stok, keterlambatan pemesanan ulang bahan baku, hingga pemborosan akibat bahan baku yang kadaluarsa. Selain itu, owner kedai kopi belum mengetahui laporan terkait persediaan secara real-time, sehingga pengambilan keputusan strategis, seperti perencanaan stok atau penjadwalan pembelian bahan baku, menjadi kurang optimal

Namun, diperlukan evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas dan efisiensi sistem tersebut dalam mendukung operasional kedai. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem informasi tersebut telah memenuhi kebutuhan pengguna (Eva Milenia Surya Buana and Arief Ichwani 2021), mengurangi kesalahan pencatatan, meningkatkan efisiensi waktu, serta memberikan informasi yang relevan dan real-time kepada pemilik kedai dalam pengambilan keputusan strategis. Tanpa adanya evaluasi yang terstruktur, potensi kekurangan sistem mungkin tidak terdeteksi, sehingga berisiko menurunkan manfaat yang diharapkan dari implementasi sistem.

Penelitian sebelumnya (Nugroho 2022) berhasil meningkatkan efisiensi pendataan barang, akses detail, dan pencetakan laporan, namun memiliki keterbatasan seperti kurangnya pengujian detail dan referensi terbatas. Metode MDD (Rusdianto, Kom, and Nurdesni n.d.) meningkatkan akurasi data dan mempermudah akses informasi, meski terkendala kompleksitas model..Pendekatan Prototype pada penelitian (Saptia Kurnia and Risyda 2021) menghasilkan solusi cepat dan interaktif tetapi kurang dalam kualitas sistem dan dokumentasi,dan(Aprilisa and Aulia 2024)metode Prototype yang sangat bermanfaat untuk memahami kebutuhan pengguna memiliki keterbatasan karena hanya fokus pada validasi kebutuhan di tahap awal. Metode Agile (Made Widiarta, Mulyanto, and Sutrianto 2023) menawarkan fleksibilitas tinggi terhadap perubahan kebutuhan, namun kurang mendalam dalam proses dokumentasi.

Penelitian sebelumnya menunjukkan berbagai upaya dalam pengembangan sistem, namun masih memiliki kekurangan seperti minimnya dokumentasi, validasi sistem yang terbatas, dan kurangnya penerapan metode yang terstruktur. Pendekatan seperti Prototype dan Agile dinilai kurang optimal untuk kebutuhan sistem yang membutuhkan alur kerja jelas dan dokumentasi lengkap. Selain itu, penggunaan metode Waterfall pada UMKM, khususnya kedai kopi, masih jarang ditemukan. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian yang menerapkan metode Waterfall secara menyeluruh untuk menghasilkan sistem inventori berbasis web yang akurat, dan efisien.

Berdasarkan hal tersebut,penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi laporan inventori bahan baku berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan operasional Warung Kopi DisiniAja menggunakan metode Waterfall. Dengansistem ini, diharapkan dapat mengurangi kesalahan pencatatan manual, mempercepat proses pemantauan stok, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat berdasarkan data yang akurat. Selain itu, sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional warung kopi sebagai salah satu UMKM di bidang kuliner, sehingga dapat menunjang pertumbuhan bisnis secara berkelanjutan

Salah satu pendekatan yang sering digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode Waterfall, model Waterfall ini mudah dipahami serta dikelola dan memberikan hasil yang baik (Cahyo Nugroho 2019), yang menawarkan

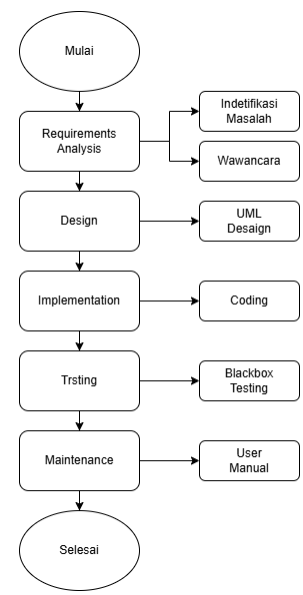
tahapan pengembangan perangkat lunak yang terstruktur mulai dari analisis, desain, implementasi, hingga pemeliharaan. Dengan metode ini, diharapkan sistem dapat memenuhi kebutuhan dalam meningkatkan efisiensi pelaporan dan pengambilan keputusan yang lebih baik.

Penelitian ini disusun secara sistematis dimulai dari pendahuluan yang membahas urgensi topik, tinjauan literatur atau state of the art, kesenjangan penelitian (research gap), tujuan penelitian, teori yang digunakan, serta sistematika penulisan.Selanjutnya metode penelitian, dijelaskan pendekatan yang digunakan, yaitu metode waterfall, beserta tahapan-tahapan alur penelitian. Pada bagian hasil dan pembahasan menjelaskan fitur sistem yang dibangun. Serta bagian kesimpulan yang merangkum hasil penelitian dan temuan selama proses pengembangan sistem.

II. METODOLOGI

Dalam penelitian ini, menggunakan metode Waterfall untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan inventori. Oleh karena itu, teori yang mendasari penelitian ini mencakup konsep sistem informasi dan metode pengembangan sistem Waterfall.Waterfall adalah metodologi dalam pengembangan sistem informasi yang merupakan bagian dari SDLC (Software Development Life Cycle). Metode ini mengharuskan semua langkah dikerjakan secara berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan (Alif Ramadhan, Tresya Haniva, and Suharso 2023).

Model Waterfall ialah model pertama digunakan dan umum digunakan dan umum digunakan oleh project-project pemerintahan dan perusahaan besar (Usnaini, Yasin, and Sianipar 2021) Dengan metode Waterfall, pengembangan sistem dilakukan dengan alur yang terstruktur, setiap tahapan terdokumentasi dengan baik dan sesuai dengan standar yang diharapkanTahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya (Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sumedang n.d.). Proses alur penelitian menggunakan metode Waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur Perancangan

2.1. Requirement Analysis

Pada tahap Requirements Analysis analisis kebutuhan, dilakukan pengumpulan informasi untuk merancang sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan efisiensi operasional. Metode yang digunakan dalam pengumpulan kebutuhan meliputi wawancara dengan pihak terkait serta studi pustaka terhadap literatur yang relevan. Proses ini juga mencakup identifikasi kebutuhan umum perangkat keras dan lunak yang mendukung implementasi

sistem. Selain itu, tahap ini bertujuan untuk mengenali permasalahan utama dalam pengelolaan data inventori, yang menjadi dasar dalam merancang solusi sistem informasi berbasis web yang lebih terstruktur.

2.2. Design

Pada tahap ini, sistem dirancang agar mampu mendukung pengelolaan inventori bahan baku secara otomatis, terintegrasi, dan efisien, sehingga dapat meminimalkan risiko kesalahan pencatatan manual dan mempercepat proses pengambilan keputusan.Proses desain dapat divisualisasikan melalui UML. UML menyediakan standar untuk membuat blueprint sistem yang mencakup konsep proses bisnis, perancangan kelas yang dapat diimplementasikan dalam bahasa pemrograman tertentu, desain basis data, serta berbagai komponen yang diperlukan dalam pengembangan sistem (Siska Narulita, Ahmad Nugroho, and M. Zakki Abdillah 2024)

Dalam penelitian ini menggunakan UML yang relevan seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram. Serta Entity Relationship Diagram (ERD). ERD merancang struktur database meliputi entitas seperti bahan baku, transaksi, dan laporan. Semua desain ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat mendukung operasional, mempermudah pengguna dalam mengelola inventori, dan meningkatkan akurasi serta efisiensi kerja.

2.3. Implementasi

Pada tahap ini, sistem mulai dibangun berdasarkan desain yang telah disetujui sebelumnya. Pengembangan aplikasi web untuk pengelolaan inventori. Proses implementasi dimulai sesuai dengan desain yang telah disetujui, termasuk pembuatan database untuk menyimpan informasi terkait bahan baku, kategori bahan baku, pengadaan bahan baku, serta laporan stok. Selain itu, dilakukan integrasi antara frontend dan backend untuk memastikan sistem dapat menampilkan informasi yang relevan dengan cepat dan akurat.

2.4. Testing

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box* Testing untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai spesifikasi tanpa melihat struktur kode (Shadiq et al. 2021). Pengujian mencakup validasi input, fungsionalitas, dan integrasi fitur berdasarkan use case yang telah disusun. Black Box Testing adalah metode pengujian yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan pada sistem aplikasi, seperti ke tidak sesuaian fungsi sistem atau menu aplikasi yang tidak tersedia. Dengan demikian, Black Box Testing berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem aplikasi untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan (Nur Ichsanudin et al. 2022).

Pengujian ini menggunakan teknik *User Acceptance Testing* (UAT) UAT dilakukan langsung oleh pengguna sistem, dan hasil pengujian ini dapat dijadikan sebagai bukti bahwa sistem mampu mendukung kebutuhan pengguna(Wahyudi and Alameka 2023).teknik ini digunakan untuk menilai apakah sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis serta spesifikasi fungsional yang ditetapkan

2.5. Maintenance

Pada tahap *maintenance* dalam metode Waterfall, fokus utamanya adalah pemeliharaan dan perbaikan sistem yang telah dibangun dan diterapkan. Tahap Maintenance pada penelitian ini memastikan bahwa Sistem Informasi Laporan Inventori Bahan Baku tetap berjalan dengan baik, aman, dan relevan dengan kebutuhan

pengguna. Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah dikembangkan mulai dijalankan dan memasuki fase pemeliharaan. Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang mungkin belum terdeteksi pada tahap sebelumnya(T. Sanubari, C. Prianto, and N. Riza 2020). Selain itu,disediakan user manual berisi panduan operasional, pemecahan masalah, dan perawatan rutin seperti pembaruan dan backup data. Manual ini membantu pengguna dalam mengelola sistem secara mandiri, serta memudahkan pengembang melakukan pembaruan dan perbaikan berkelanjutan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan metode yang telah dijelaskan sebelumnya dalam membuat, Perancangan sistem informasi laporan inventori bahan baku berbasis web dengan metode waterfall pada kedai kopi Disiniaja.

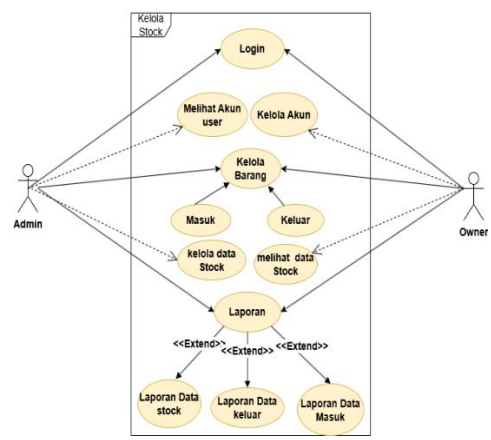
3.1. Requirement Analysis

Analisis kebutuhan merupakan tahap di mana peneliti melakukan pengumpulan informasi melalui observasi untuk mengidentifikasi permasalahan yang sedang dihadapi (Listiyan 2022) Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna melalui wawancara dan studi pustaka. Ditemukan bahwa pencatatan inventori masih dilakukan secara manual menggunakan buku dan spreadsheet, yang rawan kesalahan, duplikasi, dan keterlambatan laporan.Sebagai solusi, sistem dirancang dengan fitur pencatatan stok masuk dan keluar, pemantauan real-time, serta pelaporan otomatis. Sistem berbasis web ini dikembangkan menggunakan alat bantu seperti Visual Studio Code, Draw.io, dan Postman, serta dapat dijalankan pada perangkat standar. Rancangan ini diharapkan menjadi solusi efektif dalam pengelolaan bahan baku yang lebih efisien dan akurat, sekaligus mendorong digitalisasi UMKM untuk meningkatkan daya saing di era digital.

3.2. Desaign

1. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem dalam perancangan sistem informasi laporan inventori bahan baku berbasis web. Diagram ini memvisualisasikan peran pengguna seperti admin dan owner dalam menjalankan fungsi-fungsi utama sistem secara terstruktur,Dalam sistem ini, admin berperan sebagai aktor utama yang memiliki akses penuh terhadap seluruh fitur pengelolaan inventori.



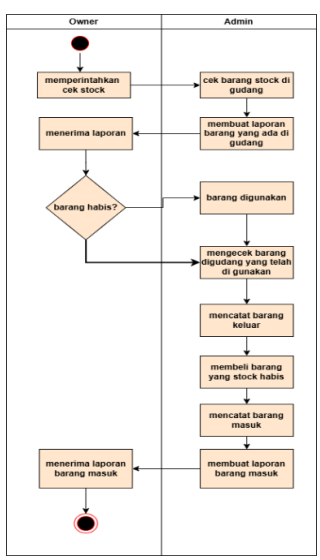
Gambar 2 Use Case Diagram

Berdasarkan gambar use case, sistem terdiri dari beberapa fungsi utama, yaitu pengelolaan stok yang meliputi proses login, manajemen akun, dan pengelolaan barang masuk dan keluar. Setiap proses tersebut memiliki alur tersendiri, misalnya admin dapat menambahkan atau mengeluarkan barang untuk memperbarui data stok, sedangkan owner hanya bisa melihat data tersebut.Untuk mendukung pengawasan operasional, sistem juga menyediakan fitur pelaporan yang mencakup laporan data stok, data keluar, dan

data masuk. Ketiga laporan tersebut membantu admin dan owner dalam melakukan evaluasi atau audit terkait persediaan barang. Semua fitur ini saling terintegrasi dan dirancang untuk mendukung efektivitas pengelolaan stok barang pada perusahaan.

2.Activity Diagram

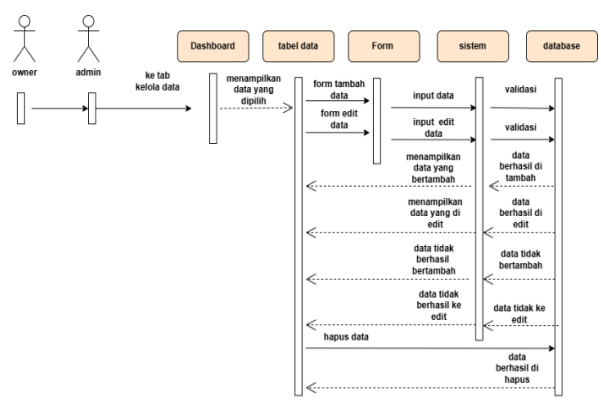
Activity Diagram digunakan untuk memvisualisasikan alur aktivitas dalam setiap proses utama, seperti pencatatan stok masuk, pengelolaan bahan baku yang hampir habis, dan pembuatan laporan inventori. Activity diagram yang disusun ini juga menggambarkan alur proses keluar masuknya barang sebelum adanya sistem digital, di mana seluruh aktivitas masih dilakukan secara manual oleh bagian manajemen stok. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah dalam setiap proses secara sistematis, termasuk bagaimana data mengalir dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya.



Gambar 3 Activity Diagram

Diagram ini menunjukkan alur manual pengelolaan stok antara Owner dan Admin. Proses dimulai saat Owner memerintahkan pengecekan stok. Admin kemudian memeriksa gudang dan membuat laporan, yang diterima oleh Owner. Jika stok habis, Admin mencatat barang yang keluar, membeli barang baru, lalu mencatat barang masuk dan menyusun laporannya. Laporan akhir dikirim kembali ke Owner.Activity diagram ini menggambarkan keterbatasan proses manual, seperti pencatatan terpisah dan potensi kesalahan. Oleh karena itu, diagram ini menjadi dasar untuk pengembangan sistem digital yang lebih efisien dan terintegrasi.

3. Squendiagram

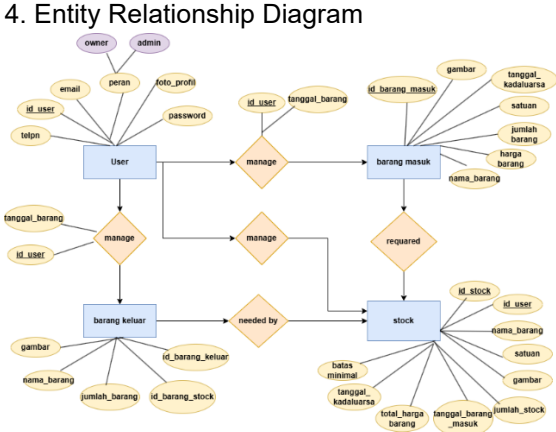


Gambar 4 Squendiagram

Sequence diagram digunakan untuk memahami kebutuhan sistem baru, mendokumentasikan proses, dan memvisualisasikan skenario teknis saat sistem berjalan (Rohmanto and Setiawan 2022). Sequence diagram kedua yang menggambarkan proses pengelolaan data antara pengguna (owner/admin) dengan sistem menunjukkan pola interaksi yang juga mewakili alur pada diagram sequence lainnya seperti login dan pembuatan laporan. Proses dimulai ketika pengguna membuka tab kelola data, lalu sistem menampilkan data yang tersedia dan memberikan opsi untuk menambah, mengedit, atau menghapus data melalui form.

Setiap input pengguna akan diproses dan divalidasi oleh sistem, lalu diteruskan ke database. Jika berhasil, sistem akan memperbarui tampilan data; jika gagal, sistem akan menampilkan notifikasi kesalahan. Pola ini serupa dengan alur pada proses login dan laporan, di mana pengguna mengirimkan data, sistem memvalidasi, database menanggapi, dan sistem memberikan hasil kembali ke pengguna. Diagram ini menggambarkan komunikasi sistematis dan efisien antara komponen yang mendukung pengelolaan informasi secara terstruktur dalam aplikasi.

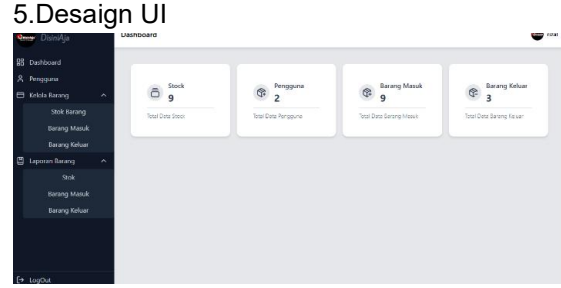
4. Entity Relationship Diagram



Gambar 5 Entity Relationship Diagram

Entity-Relationship Diagram (ERD) merupakan metode yang digunakan pada tahap awal perancangan untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar entitas dalam sebuah basis data(Afiifah et al. n.d.). Entity Relationship Diagram (ERD) ini menggambarkan sistem pengelolaan stok barang yang melibatkan entitas utama seperti User, Barang Masuk, Barang Keluar, dan Stock. User (owner/admin) mengelola proses pemasukan dan pengeluaran barang melalui relasi "manage". Data barang masuk yang divalidasi akan memengaruhi data pada stok, sedangkan barang keluar mengurangi jumlah stok melalui relasi "needed by". ERD ini dirancang untuk menjaga keterhubungan data antar entitas dan memastikan akurasi stok dalam sistem.

5.Desaign UI



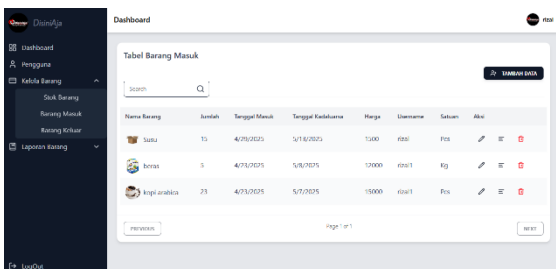
Gambar 6 Dashboard

Tampilan dashboard merupakan antarmuka utama yang diakses setelah login dan dirancang untuk menyajikan ringkasan informasi penting secara visual. Halaman ini menampilkan total jumlah pada kategori stock pengguna barang masuk dan barang.

Gambar 7 Tambah Data Barang Masuk

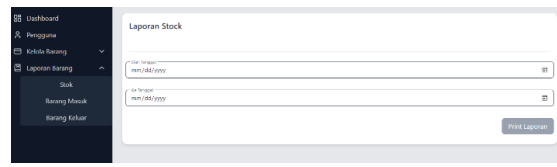
Form Tambah Data Barang Masuk berfungsi sebagai media input data bahan baku yang baru diterima ke dalam sistem inventori. Pengguna diwajibkan mengisi ID User dan Tanggal Barang Masuk sebagai identitas transaksi. Selanjutnya, pengguna dapat menambahkan beberapa detail barang dalam satu transaksi, termasuk Nama Barang, Satuan, Jumlah, Harga, Gambar, dan Tanggal Kadaluwarsa. Tombol “+ Tambah Barang” memungkinkan penambahan baris input untuk banyak item dalam satu waktu, sedangkan

tombol “Simpan Data” menyimpan seluruh data ke database dan menghubungkannya ke entitas barangmasuk, barangmasukdetail, dan user. Data yang sudah masuk akan dikelola dan ditampilkan di dalam sistem.



Gambar 8 Tabel Barang Masuk

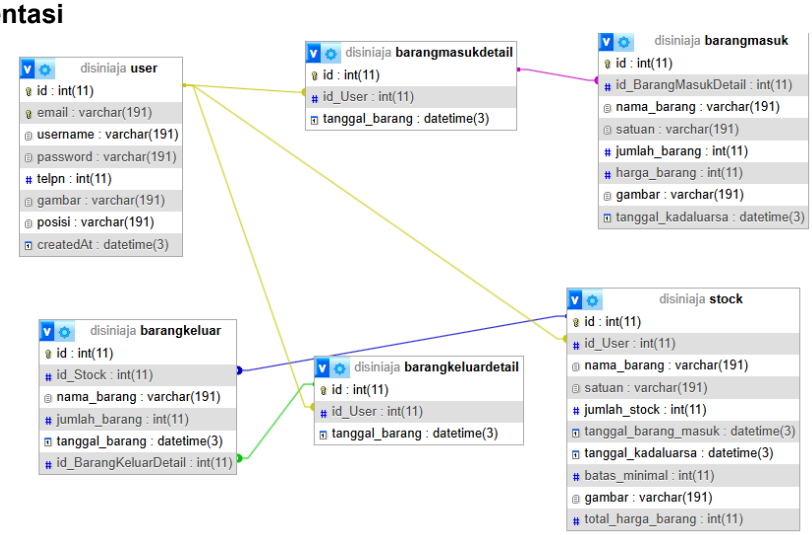
Gambar 8 menampilkan tabel Barang Masuk yang mencatat data barang yang baru masuk ke sistem, seperti nama barang, jumlah, tanggal masuk, tanggal kedaluwarsa, harga, satuan, dan pengguna yang menginput. Informasi ini menjadi dasar pemantauan stok dan pembuatan laporan berdasarkan rentang waktu tertentu. Bersama dengan tabel Stok dan Barang Keluar, sistem ini membentuk pencatatan persediaan secara menyeluruh—tabel Barang Masuk mencatat barang yang diterima, tabel Barang Keluar mencatat barang yang dikeluarkan, dan tabel Stok menampilkan ketersediaan barang secara real-time. Ketiganya saling terhubung untuk mendukung manajemen inventaris yang akurat dan efisien.



Gambar 9 Laporan

Form laporan stok berfungsi sebagai alat untuk menghasilkan rekapitulasi data persediaan barang berdasarkan periode waktu tertentu. Pengguna dapat menentukan rentang waktu dengan mengisi kolom Dari Tanggal dan Ke Tanggal, kemudian menekan tombol “Print Laporan” untuk menampilkan dan mencetak laporan stok. Laporan ini mencakup data seperti nama barang, jumlah stok, satuan, serta tanggal masuk dan kadaluarsa barang. Dengan adanya fitur ini, sistem mendukung kegiatan pemantauan dan evaluasi persediaan barang secara berkala, serta memudahkan proses dokumentasi dan pelaporan bagi pengguna.

3.3. Implementasi



Gambar 10 Relasi Database

Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan desain sistem ke dalam kode program menggunakan JavaScript. Sistem ini dibangun berdasarkan rancangan basis data yang telah disusun sebelumnya, di mana entitas seperti user, barangmasuk, barangkeluar, dan stock saling terhubung melalui tabel relasi barangmasukdetail dan barangkeluardetail. Relasi ini memungkinkan pencatatan bahan baku masuk dan keluar, pemantauan stok, serta peringatan batas minimum. Setiap transaksi dicatat berdasarkan pengguna (user) yang menginput data, sehingga integrasi antara backend dan frontend dapat menampilkan informasi inventori secara akurat dan real-time.

3.4. Testing

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Testing (UAT)* untuk memastikan bahwa aplikasi *Web Inventory Information System* telah sesuai dengan kebutuhan operasional di Coffee Shop Disiniaja. Pengujian ini melibatkan tiga orang, terdiri dari dua staf invantaris sebagai pengguna utama dan satu pemilik kedai sebagai evaluator. UAT difokuskan pada fitur-fitur utama seperti login, pencatatan barang masuk dan keluar, pemantauan stok, serta pembuatan laporan inventaris. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan baik, telah memenuhi harapan pengguna, dan layak digunakan dalam lingkungan kerja yang sesungguhnya. Berikut adalah hasil ringkasan uji coba.

Tabel 1 Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

No	Fitur yang Diuji	Status	Keterangan
1	Login	Berhasil	Hanya akun valid yang bisa mengakses sistem
2	Tambah Barang	Berhasil	Barang baru berhasil ditambahkan
3	Barang Masuk	Berhasil	Stok bertambah sesuai jumlah masuk
4	Barang Keluar	Berhasil	Stok berkurang sesuai jumlah keluar
5	Edit & Hapus Data	Berhasil	Data barang bisa diperbarui atau dihapus
6	Hak Akses User & Admin	Berhasil	dibatasi sesuai peran pengguna

3.5. *Maintance*

Setelah sistem diterapkan, pemeliharaan menjadi tahap penting guna memastikan aplikasi tetap stabil dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kegiatan pemeliharaan meliputi identifikasi serta perbaikan kesalahan (bug), pembaruan sistem secara berkala demi menjaga keamanan dan meningkatkan fungsionalitas, serta peningkatan performa seperti optimalisasi kecepatan dan efisiensi pengolahan data. Untuk mendukung proses ini, disediakan buku panduan pengguna (user manual) yang berisi petunjuk pengoperasian, pemeliharaan, serta langkah-langkah

penanganan masalah. Dengan adanya panduan tersebut, pengguna dapat menjalankan sistem dengan mudah dan efisien, sementara pengembang dapat terus melakukan pembaruan guna menjaga sistem.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi laporan inventori bahan baku berbasis web untuk Kedai Kopi Disiniaja, guna menggantikan metode manual yang kurang efisien. Sistem dirancang menggunakan metode Waterfall dengan tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasilnya, sistem mampu mencatat stok masuk dan keluar, memantau ketersediaan bahan, serta menyusun laporan secara otomatis dan akurat. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box dan User Acceptance Testing (UAT) untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sumedang, Aceng. *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*. https://www.researchgate.net/publication/346397070.

Afiifah, Khoulah ', Zaimah Fira Azzahra, Azaroby Dwi Anggoro, Diterima Redaksi, Revisi Akhir, and Diterbitkan Online. "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database: Sebuah Literature Review." *JURNAL INTECH* 3(1): 8–11.

Alif Ramadhan, Jadid, Diandara Tresya Haniva, and Aries Suharso. 2023. 07 Journal Information Engineering and Educational Technology *Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, Dan Hybrid*.

Aprilisa, Shinta, and Rizka Aulia. 2024. "Penerapan Metode Prototype Dalam Pengembangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web." *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi* 7(1): 333–40. doi:10.31004/jutin.v7i1.24749.

Cahyo Nugroho, Agus. 2019. "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat Tugas Berbasis Web Menggunakan Waterfall Model." *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT* 4(2): 146–51. doi:10.30591/jpit.v4i2.1382.

Eva Milenia Surya Buana, and Arief Ichwani. 2021. "Evaluasi Sistem Informasi Media Online Menggunakan Metode Acceptance Model (TAM)."

Listiyan, E, and E R Subhiyakto. *Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus Di CV. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah)*.

Made Widiarta, I, Yudi Mulyanto, and Arif Sutrianto. 2023. "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Agile Software Development (Studi Kasus Toko Nada)." *Digital Transformation Technology (Digitech)* | *e* 3(1). doi:10.47709/digitech.v3i1.2549.

Nugroho, Lutfi. 2022. *RANCANG BANGUN SISTEM INVENTORY STOK BARANG*

PADA ANEKA FROZEN FOOD BERBASIS WEB.

Nur Ichsanudin, Muhamad, Muhammad Yusuf, Suraya Jurusan Rekayasa Sistem Komputer, Jurusan Teknik Industri, Ist AKPRIND Yogyakarta, and Riwayat Artikel. 2022. "Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula Info Artikel Abstrak." 1(2): 1–8. doi:10.55123.

Rasyidan, Muhammad, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, and Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin. 2020. 11 Technologia *Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Average (Studi Kasus Toko Nazar Banjarmasin)*.

Rohmanto, Ricky, and Topan Setiawan. 2022. "Perbandingan Efektivitas Sistem Pembelajaran Luring Dan Daring Menggunakan Metode Use Case Dan Sequence Diagram." *INTERNAL (Information System Journal* 5(1): 53–62. doi:10.32627.

Rusdianto, Denny, M Kom, and Angeu Nurdesni. 02 Jurnal Sistem Informasi, J-Sika *Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Apotek Andir Farma*.

Saptia Kurnia, Jehan, and Fitria Risyda. 2021. *Rancang Bangun Penerapan Model Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Persediaan Barang Berbasis Web*.

Shadiq, Jafar, Ahmad Safei, Rayhan Wahyudin Ratu Loly, Cara sitasi, Loly Rwr, and Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing. 2021. "Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing." *Information Management for Educators and Professionals* 5(2): 97–110.

Siska Narulita, Ahmad Nugroho, and M. Zakki Abdillah. 2024. "Diagram Unified Modelling Language (UML) Untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS)." *Bridge : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi* 2(3): 244–56. doi:10.62951/bridge.v2i3.174.

Sudarsi, Sri, Andi Kartika, Widhian Hardiyanti, and Ajeng Aquinia. 2023. "Penggunaan Aplikasi Persediaan Barang Untuk Pengelolaan Umkm Streetfood Di Solo."

T. Sanubari, C. Prianto, and N. Riza. 2020. *Odol (One Desa One Product Unggulan Online) Penerapan Metode Naive Bayes Pada Pengembangan Aplikasi E-Commerce Menggunakan Codeigniter*. Bandung: Informatics Engineering.

Usnaini, Maulia, Verdi Yasin, and Anton Zulkarnain Sianipar. 2021.

"Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Aset Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall." *Jurnal Manajamen Informatika Jayakarta* 1(1): 36. doi:10.52362/jmijayakarta.v1i1.415.

Wahyudi, Indra, and Faza Alameka. 2023. "Analisis Blackbox Testing Dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Solusimedsosku." *Jurnal Teknosains Kodepena* | 04: 1–9.