

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN STOK DAN LAPORAN MENGGUNAKAN UML (STUDI KASUS: TOKO BANGUNAN BAGUS JAYA)

Monica Exsanni Araf Octaviana¹, Chika Rievania Khairunisa Fitri², Leilani Najma Rachmawati³, Anindo Saka Fitri⁴

Program Studi Sistem Informasi
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Jalan Raya Rungkut Madya No. 1, Gunung Anyar, Surabaya

e-mail: 23082010078@student.upnjatim.ac.id, 23082010058@student.upnjatim.ac.id, 23082010052@student.upnjatim.ac.id,
anindo.saka.si@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Usaha Dagang (UD) Bagus Jaya merupakan distributor sekaligus toko bangunan yang telah beroperasi di kota Pamekasan, Madura kurang lebih selama 6 tahun merupakan penyedia berbagai alat bangunan. Seiring berjalannya waktu pesanan dan jumlah barang bertambah, hal ini membuat pemilik toko memiliki beberapa hambatan dan kesulitan pada pengelolaan operasionalnya yang dapat berdampak pada kegiatan jual beli toko, sehingga pada penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pengelolaan stok dan laporan di Toko Bangunan Bagus Jaya. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode manual yang kurang efisien. Metode yang digunakan yaitu dengan diagram Unified Modeling Language (UML) untuk analisis dan desain berbasis objek. Diagram yang digunakan seperti use case, activity, sequence, dan class. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi dapat meningkatkan produktivitas manajemen stok, mempercepat penyusunan laporan, dan mengurangi kesalahan dalam pencatatan. Selain itu, sistem ini memungkinkan akses real-time untuk pelacakan data yang akan membantu pengambilan keputusan yang lebih baik. Jadi, perancangan sistem informasi ini dapat meningkatkan efisiensi operasional toko dan membantu Toko Bagus Jaya tetap kompetitif di era teknologi saat ini.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengelolaan Stok, Laporan Keuangan, Desain Berbasis Objek, UML

ABSTRACT

Bagus Jaya Business Enterprise is a distributor as well as a building shop that has been operating in the city of Pamekasan, Madura for approximately 6 years is a provider of various building tools. As time goes by, orders and the number of goods increase, this makes shop owners have several obstacles and difficulties in managing their operations which can have an impact on the buying and selling activities of the store, so this study aims to design a stock management information system and reports at the Bagus Jaya Building Shop. This system is designed to replace manual methods that are less efficient. The method used is the Unified Modeling Language (UML) diagram for object-based analysis and design. The diagrams used are use case, activity, sequence, and class. The results showed that the information system can increase the productivity of stock management, speed up the preparation of reports, and reduce errors in recording. In addition, the system allows real-time access for data tracking that will help make better decisions. So, the design of this information system can improve the efficiency of store operations and help Toko Bagus Jaya remain competitive in today's technological era.

Keyword : Information System, Stock Management, Financial Report, Object-Based Design, UML

I. PENDAHULUAN

Di masa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), teknologi informasi menjadi komponen penting dalam membantu operasional perusahaan mencapai tujuan mereka. Dengan meningkatkan kemampuan mereka untuk mengakses, mengolah, dan memanfaatkan informasi terutama untuk kepentingan internal perusahaan dapat tetap kompetitif dalam persaingan bisnis dengan menggunakan teknologi informasi [1].

Usaha Dagang (UD) Bagus Jaya beroperasi di Pamekasan selama lebih dari enam tahun sebagai distributor dan toko bangunan yang tentunya menghadapi tantangan dalam mengelola operasional. Pemilik yaitu bapak Suparman awalnya memanfaatkan metode pencatatan manual dan sering kali menyebabkan masalah, seperti masalah pencatatan, duplikasi data, dan keterlambatan ketika menyusun laporan keuangan. Proses manual memakan waktu dalam pencatatan transaksi atau pengelolaan stok barang yang dapat berdampak pada efisiensi kegiatan toko.

Agar memungkinkan pencatatan transaksi yang lebih efisien, pembuatan laporan secara otomatis, dan pengelolaan data yang terintegrasi. Hal ini dapat diselesaikan dengan membuat sistem informasi berbasis web [2][3]. Sistem informasi berbasis web juga dapat memudahkan dalam pelacakan aktivitas toko secara langsung dan mengurangi kesalahan manusia dikarenakan mudah digunakan kapan pun serta dimana pun. Metode Analisis Desain Berbasis Objek (ADBO) didukung oleh pendekatan Unified Modeling Language (UML) dapat memberikan solusi yang lebih baik selama proses perancangan dan memungkinkan analisis menyeluruh dari kebutuhan sistem [16][17].

Sistem informasi berbasis web diharapkan dapat membantu UD Bagus Jaya mengatasi berbagai masalah yang muncul dari sistem pencatatan manual. Sistem ini memudahkan kinerja operasional serta memberikan landasan yang kokoh untuk membuat keputusan yang optimal melalui pengelolaan data yang terintegrasi. Pada akhirnya, transformasi ini akan memberikan pelayanan pelanggan yang lebih optimal dan mendorong pertumbuhan bisnis yang lebih berkelanjutan.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Sistem Informasi

Konsep sistem informasi mencakup sekelompok individu yang saling bekerja sama agar dapat meraih tujuan yang telah ditentukan. Selain itu, sistem informasi juga memiliki peran dalam mendukung pengambilan keputusan. Sistem adalah integrasi berbagai komponen dalam sebuah organisasi yang memiliki tugas untuk menghimpun, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan data guna mendukung proses pengambilan keputusan [7].

2.2 Pengelolaan Stok

Stok adalah kumpulan barang yang menjadi inti kegiatan operasional toko. Persediaan mencakup barang atau sumber daya yang mendukung proses produksi dan operasional. Sistem stok barang umumnya meliputi sistem penerimaan barang, sistem pembelian barang, dan juga sistem gudang [8]. Pengelolaan stok meliputi pengaturan, pemantauan, dan pengendalian persediaan untuk memastikan ketersediaan barang sesuai kebutuhan, mencegah kelebihan atau kekurangan, serta meningkatkan efisiensi operasional. Proses ini mendukung pengambilan keputusan lebih baik dalam manajemen perusahaan.

2.3 Konsep Website

Website adalah sekumpulan data yang terdiri dari halaman-halaman web yang saling terhubung satu sama lain dan diakses oleh internet. Website dapat dibangun oleh individu, kelompok, maupun organisasi untuk berbagai tujuan, seperti menyampaikan informasi, memberikan layanan, atau mendukung aktivitas bisnis. Sebuah situs web yang baik tidak hanya menampilkan visual yang menarik tetapi juga dirancang untuk mencukupi kebutuhan dan membagikan kesan yang optimal bagi pengguna [9].

2.4 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan representasi yang dipakai untuk mendeskripsikan bagaimana sebuah sistem informasi berperilaku sesuai dengan desain yang direncanakan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya hubungan antara aktor dengan sistem, menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan fungsi-fungsi yang ada. Umumnya, use case diagram dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai fungsi dalam sistem serta menentukan pihak yang memiliki akses atau wewenang kepada fungsi [11].

2.5 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aktivitas, pengambilan keputusan, dan alur proses dari awal hingga akhir. Diagram ini menggambarkan berbagai tahapan aktivitas dalam sistem yang sedang dikembangkan, termasuk bagaimana setiap tahapan dimulai, pilihan keputusan yang tersedia, serta bagaimana setiap tahapan tersebut mencapai titik akhirnya [12]. Diagram ini membantu memahami logika dari proses bisnis atau sistem yang sedang dikembangkan dengan lebih jelas.

2.6 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah representasi grafis yang menggambarkan hubungan antara objek dalam sebuah *use case* berdasarkan urutan waktu. Diagram ini menunjukkan cara objek-objek saling berkomunikasi dengan mengirimkan dan menerima pesan selama durasi tertentu. Untuk menyusun *sequence diagram*, diperlukan pemahaman mengenai entitas yang terdapat dalam *use case* tersebut, termasuk pendekatan yang dimiliki oleh kelas yang menjadi instansiasi dari objek-objek tersebut. *Sequence diagram* berfungsi untuk memvisualisasikan alur proses secara rinci, sehingga membantu dalam memahami logika sistem dan interaksi antar komponen [13].

2.7 Class Diagram

Class diagram yaitu jenis diagram yang disusun selama proses merancang sistem aplikasi [14]. *Class diagram* juga digunakan untuk mempresentasikan kelas, komponennya, interaksi masing-masing kelas, dan mendeskripsikan jenis-jenis objek [15]. Pemodelan dengan menggunakan UML sering menggunakan *class diagram* digunakan untuk mempresentasikan hubungan antara berbagai kelas dalam sebuah sistem [18].

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pengumpulan Data

Pendekatan untuk menghimpun data dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, serta dokumentasi yang dijelaskan seperti berikut:

3.1.1 Observasi

Peneliti melaksanakan analisis secara langsung mengenai kegiatan di Toko Bangunan Bagus Jaya yang digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai sistem dan permasalahan yang terjadi saat ini pada Toko Bangunan Bagus Jaya.

3.1.2 Wawancara

Penulis mewawancarai owner di bidang persediaan di gudang dan pembelian barang di toko, dan mereka menemukan informasi tentang barang, stok, dan penjualan. Data ini akan disertakan dalam lampiran penelitian [5].

3.1.3 Studi Pustaka

Pada tahap pengumpulan data selanjutnya, penulis menggunakan metode studi pustaka. Studi pustaka digunakan sebagai sumber data selama proses penyusunan penelitian. Penulis membaca buku atau jurnal berkaitan dengan topik penelitian mereka milik peneliti lainnya [6]. Studi pustaka yang kami ambil berasal dari jurnal penelitian terdahulu yang membahas mengenai sistem informasi pengelolaan stok dan laporan dengan menggunakan diagram UML.

3.1.4 Dokumentasi

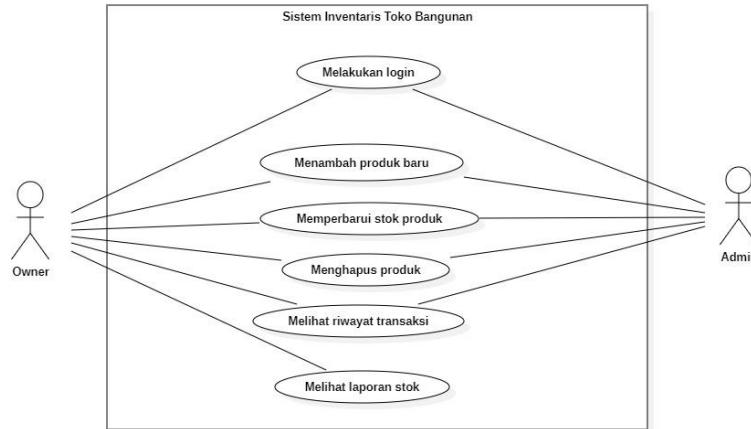
Mencatat dan menyusun hasil penelitian penulis agar dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian berikutnya [10]. Tujuannya untuk memastikan bahwa semua data, analisis, dan temuan yang dihasilkan oleh penulis tersimpan dengan baik dan dapat diakses untuk keperluan di masa depan. Penelitian dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan menjadi lebih jelas jika didokumentasikan dengan baik

3.2 Pengembangan Sistem

Metode yang kami gunakan dalam mengembangkan sistem yakni menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*) yang melibatkan 4 diagram. Diagram ini meliputi *Use Case Diagram* yang dipakai untuk mendeskripsikan fungsi sistem dari perspektif user. Kemudian, *Activity Diagram* untuk menjelaskan alur kerja sistem. Lalu, *Sequence Diagram* untuk menggambarkan alur hubungan antar komponen sistem, dan *Class Diagram* untuk mendesain struktur kelas dan hubungannya. Analisis kebutuhan (*use case*) merupakan langkah pertama dalam proses, yang diikuti dengan perancangan alur proses (*activity*), interaksi sistem (*sequence*), dan struktur data (*class*). Pada proses ini, dokumentasi visual yang jelas dan terorganisir dibuat untuk mempermudah pengembangan sistem.

IV. ANALISIS DAN HASIL PERANCANGAN

4.1 Use Case Diagram

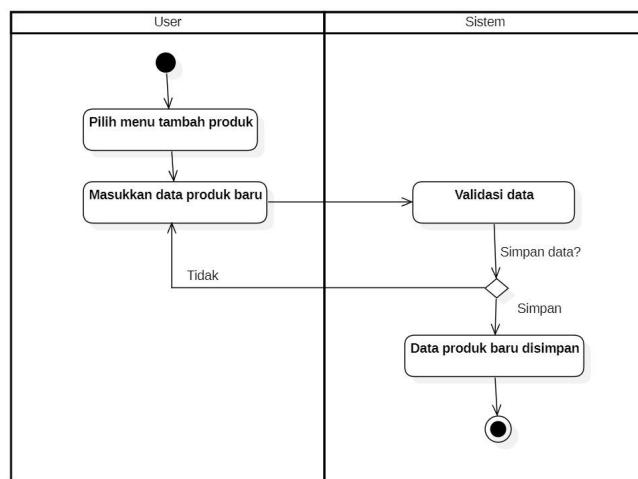


Gambar 1. Use case diagram

Gambar di atas adalah diagram *Use Case* menggambarkan alur sistem inventaris Toko Bangunan “Bagus Jaya” Dua aktor utama pada sistem ini yaitu Owner dan Admin yang masing-masing memiliki akses ke sistem. Kedua aktor utama tersebut mempunyai hak untuk melakukan proses masuk ke sistem. Setelah login, mereka dapat menambahkan produk baru, memperbarui stok, dan penghapusan produk. Owner dan Admin bisa juga melihat riwayat transaksi, hal ini digunakan untuk memantau penjualan dan pembelian. Owner dapat melihat laporan stok untuk memastikan ketersediaan barang di toko. Tujuan dari semua fitur ini adalah untuk membantu mengorganisir dan mengelola inventaris dengan lebih baik.

4.2 Activity Diagram

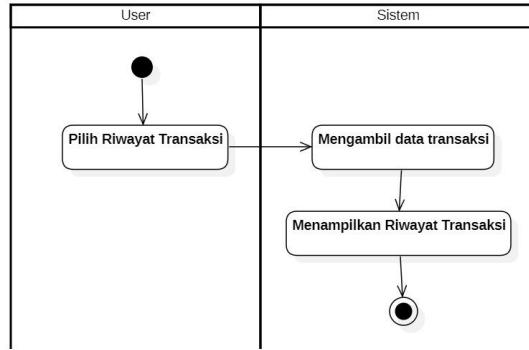
4.2.1 Activity Diagram Menambah Produk Baru



Gambar 2. Activity diagram tambah produk

Tujuan diagram diatas adalah untuk menguraikan cara pengguna menambahkan produk baru, menunjukkan bagaimana pengguna dan sistem berinteraksi untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan benar sebelum disimpan dan memastikan bahwa sistem mengontrol input data untuk mencegah kesalahan. Pertama-tama owner atau admin dapat memilih menu tambah produk baru di antarmuka sistem. Tahap selanjutnya yaitu memasukkan data produk baru seperti nama, harga, stok awal, dan deskripsi produk. Lalu, sistem melakukan validasi data yaitu sistem memeriksa apakah data yang dimasukkan sudah valid, jika masih terdapat kesalahan dalam pengisian maka user dianjurkan untuk memperbaiki data. Setelah proses validasi maka sistem memberikan keputusan yaitu jika tidak valid user kembali ke langkah memasukkan data dan jika valid melanjutkan untuk menyimpan data. Apabila data valid, sistem menyimpan data produk baru ke dalam database. Setelah data disimpan, proses selesai.

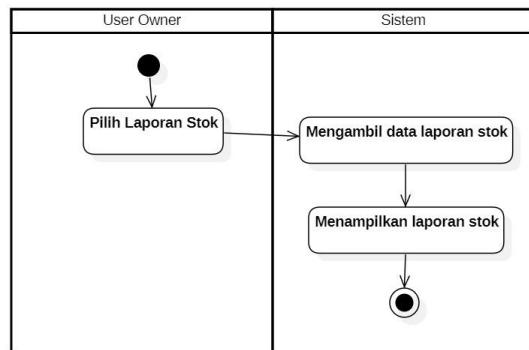
4.2.2 Activity Diagram Riwayat Transaksi



Gambar 3. Activity Diagram riwayat transaksi

Pertama-tama pengguna memulai proses dengan memilih menu untuk melihat riwayat transaksi. Lalu, sistem akan mengambil data transaksi yaitu dengan menerima permintaan dari user, lalu mengakses sumber data untuk melakukan pengambilan informasi terkait riwayat transaksi yang dimiliki user. Kemudian setelah data transaksi berhasil diambil, maka sistem akan menampilkan riwayat transaksi yang diminta oleh user.

4.2.3 Activity Diagram Laporan Stok

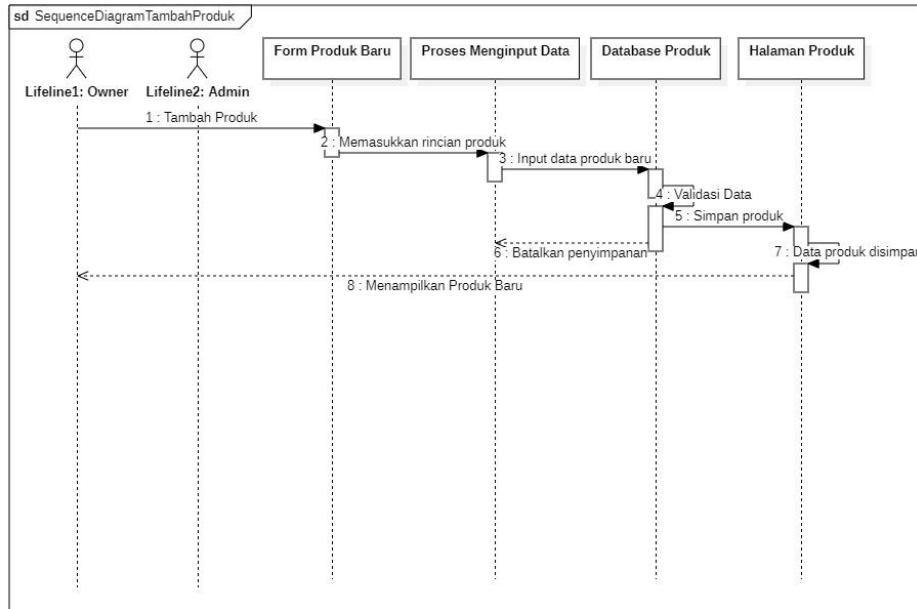


Gambar 4. Activity Diagram laporan stok

Activity diagram di atas menunjukkan cara melihat laporan stok yang melibatkan Owner dan Sistem. Pertama tama user memilih fitur laporan stok pada sistem, yang ditandai dengan lingkaran hitam sebagai titik awal. Setelah itu, sistem menerima permintaan tersebut dari user dan melakukan pemrosesan dengan mengambil data laporan stok dari database. Langkah ini terdapat di swimlane sistem karena menjadi tanggung jawab sistem untuk mengakses dan mengolah data yang diminta. Setelah data diperoleh, maka sistem akan menampilkan laporan stok yang diminta user. Proses berakhir yang ditandai dengan simbol lingkaran hitam berisi lingkaran putih yang menandakan laporan stok telah berhasil ditampilkan sehingga proses telah selesai.

4.3 Sequence Diagram

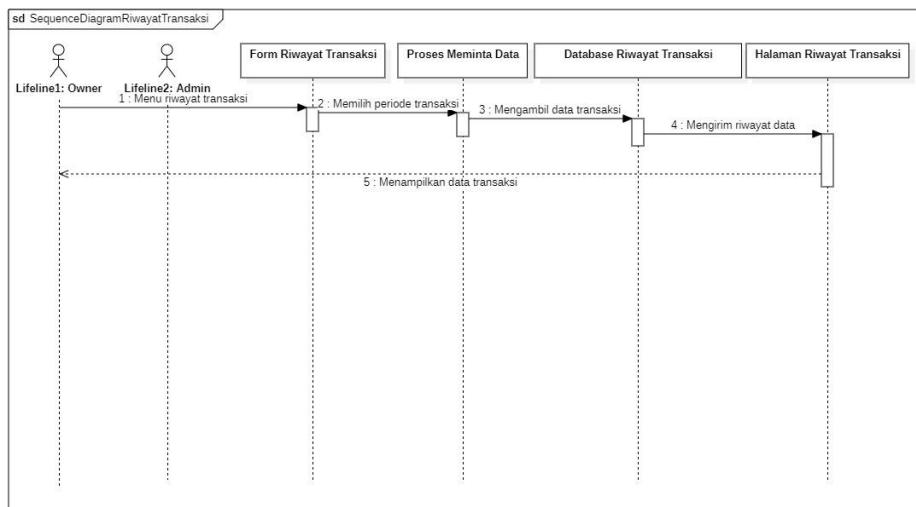
4.3.1 Tambah Produk



Gambar 5. Sequence diagram tambah produk

Sequence diagram ini melibatkan dua aktor, yaitu Owner dan Admin, serta beberapa objek seperti Form Produk Baru, Proses Menginput Data, Database Produk, dan Halaman Produk. Proses dimulai dengan Owner menginisiasi aksi "Tambah Produk," yang diteruskan ke Admin untuk memasukkan rincian produk melalui Form Produk Baru. Selanjutnya, data produk baru diinput ke dalam Proses Menginput Data, divalidasi, lalu disimpan ke Database Produk. Jika validasi berhasil, data produk disimpan, dan halaman produk diperbarui untuk menampilkan produk baru. Jika terjadi kesalahan, proses dapat dibatalkan sebelum data disimpan. Diagram ini menggambarkan alur sistematis dan interaksi antar objek dalam menambah produk baru.

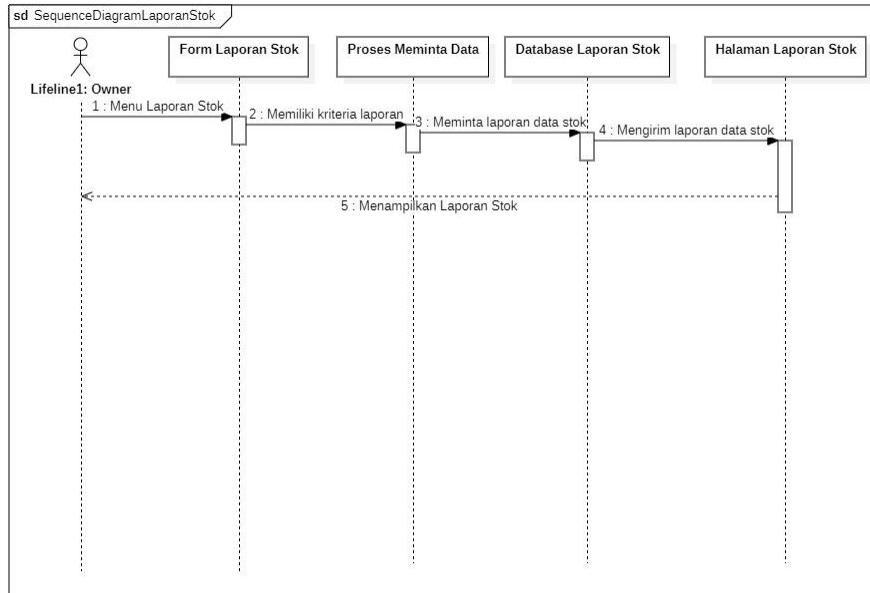
4.3.2 Melihat Riwayat Transaksi



Gambar 6. Sequence diagram riwayat transaksi

Sequence diagram tersebut menggambarkan alur proses fitur riwayat transaksi. Proses dimulai ketika pengguna, baik pemilik (owner) maupun admin, mengakses menu riwayat transaksi. Selanjutnya, pengguna diminta untuk memilih periode transaksi yang ingin dilihat melalui formulir yang disediakan. Sistem kemudian memproses permintaan tersebut dengan mengambil data riwayat transaksi dari database. Sesudah data berhasil diambil, sistem mengirimkan data tersebut untuk ditampilkan pada halaman riwayat transaksi. Alur ini menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem secara runut untuk menampilkan data riwayat transaksi berdasarkan periode yang dipilih.

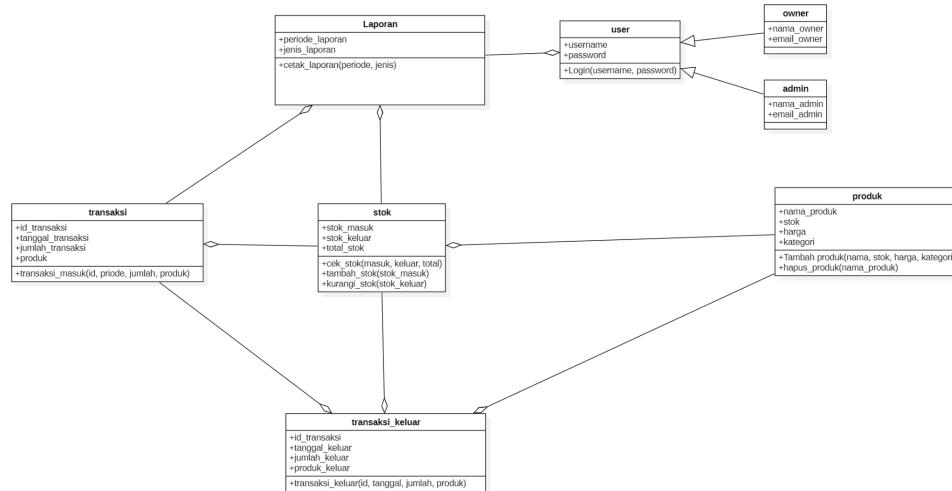
4.3.3 Melihat Laporan Stok



Gambar 7. Sequence diagram laporan stok

Sequence diagram tersebut menggambarkan proses pembuatan laporan stok yang hanya dapat dilakukan oleh owner. Proses dimulai saat owner mengakses menu laporan stok lalu memilih kriteria laporan melalui form laporan stok. Kemudian Sistem meminta data laporan dari database lalu database mengirimkannya ke halaman laporan stok. Data laporan kemudian dikirim kembali dan ditampilkan di Halaman Laporan Stok untuk dilihat oleh Owner

4.4 Class Diagram



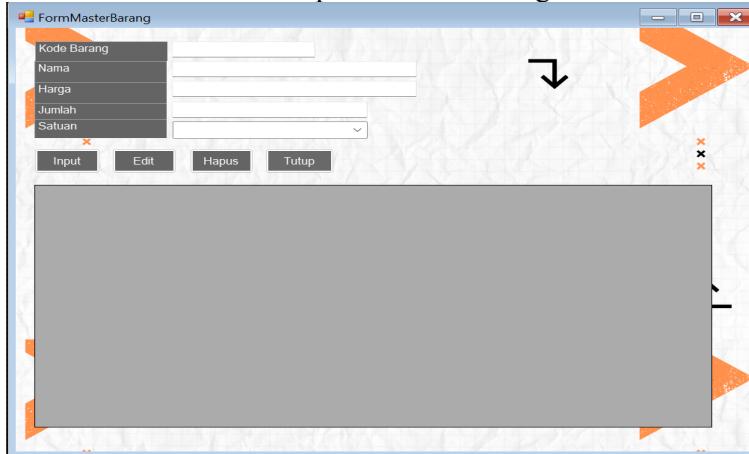
Gambar 8. Class Diagram

Pada class diagram tersebut menggambarkan class class dan relasi yang terjadi pada sistem pengelolaan stok dan laporan “Toko Bangunan Bagus Jaya”. Basis autentikasi terdapat pada class user dengan relasi antara owner, admin yaitu generalisasi dari user. Data produk disimpan di class produk sedangkan data stok disimpan di class stok untuk mencatat perubahan yang terjadi melalui transaksi masuk dan keluar. Laporan dibuat oleh class laporan yang didasarkan dengan data transaksi dan stok. Semua class terhubung oleh relasi yang digunakan untuk memastikan pengelolaan stok, transaksi, dan laporan berjalan dengan baik.

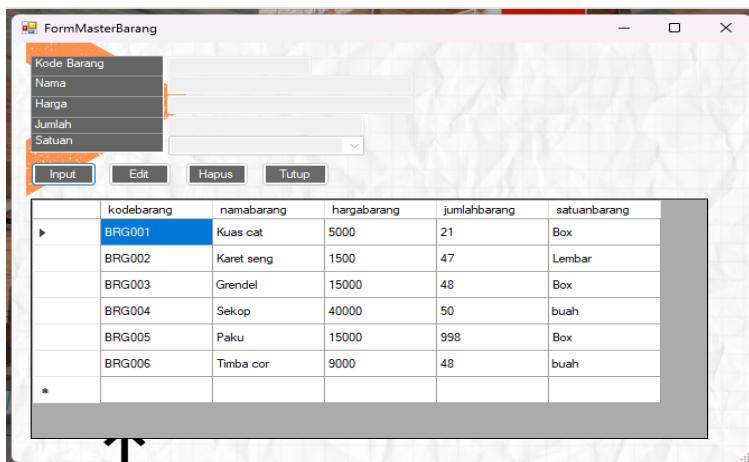
4.5 Hasil Pengembangan

4.5.1 Halaman Menambah Produk Baru

Pada halaman menambah produk baru owner dan admin dapat menambahkan produk yang baru masuk di gudang. Pada halaman ini dapat memasukkan kode produk atau barang, nama, harga, jumlah yang masuk, dan kelompok satuan barangnya. Gambar di bawah ini adalah tampilan setelah barang ditambahkan ke halaman.



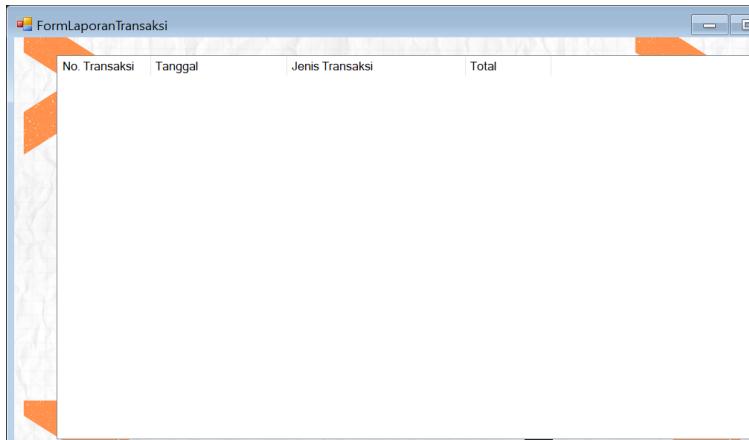
Gambar 9. Tampilan Sebelum Tambah Barang



Gambar 10. Tampilan Setelah Tambah Barang

4.5.2 Halaman Riwayat Transaksi

Gambar berikut menunjukkan halaman untuk riwayat transaksi disini kita dapat mengetahui nomor transaksi, tanggal, jenis transaksi, dan total. Pada halaman ini dapat dilihat oleh owner yang merupakan pemilik toko dan admin (karyawan).



Gambar 11. Tampilan Riwayat Transaksi

| FormLaporanTransaksi | | | | |
|----------------------|------------|-----------------|--------------|--|
| No. Transaksi | Tanggal | Jenis Transaksi | Total | |
| J241222001 | 22-12-2024 | Penjualan | \$15.000,00 | |
| J241222002 | 22-12-2024 | Penjualan | \$9.000,00 | |
| J241222003 | 22-12-2024 | Penjualan | \$60.000,00 | |
| J241222004 | 22-12-2024 | Penjualan | \$100.000,00 | |
| J241223013 | 23-12-2024 | Penjualan | \$45.000,00 | |
| J241223012 | 23-12-2024 | Penjualan | \$3.000,00 | |
| J241223011 | 23-12-2024 | Penjualan | \$1.500,00 | |
| J241223010 | 23-12-2024 | Penjualan | \$30.000,00 | |
| J241223009 | 23-12-2024 | Penjualan | \$30.000,00 | |
| J241223008 | 23-12-2024 | Penjualan | \$200.000,00 | |
| J241223007 | 23-12-2024 | Penjualan | \$400.000,00 | |
| J241223006 | 23-12-2024 | Penjualan | \$56.000,00 | |
| J241223005 | 23-12-2024 | Penjualan | \$25.000,00 | |
| J241226014 | 26-12-2024 | Penjualan | \$18.000,00 | |

Gambar 12. Tampilan Setelah Ada Riwayat Transaksi

4.5.3 Halaman Laporan Stok

Gambar dibawah ini menunjukkan tampilan sistem antarmuka Laporan Stok. Tampilan ini berisi tabel dengan kolom-kolom utama seperti ID Barang, Nama Barang, Kategori, Stok Masuk, Stok Keluar, Stok Tersedia, Satuan, Harga Per Unit, dan total Nilai Stok. Laporan ini dibuat untuk memantau dan melaporkan kondisi stok barang yang tersedia di gudang, sehingga mempermudah owner dalam mengelola data stok.

| FormLaporanStok | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|----------|------------|-------------|---------------|--------|----------------|------------------|
| ID Barang | Nama Barang | Kategori | Stok Masuk | Stok Keluar | Stok Tersedia | Satuan | Harga Per Unit | Total Nilai Stok |
| | | | | | | | | |

Gambar 13. Tampilan Halaman Laporan Stok

4.6 Pembahasan Tabel Perbandingan

| No. | Sebelum Implementasi | Setelah Implementasi |
|-----|---|--|
| 1. | Pencatatan transaksi dengan manual menggunakan kertas dan kalkulator memakan waktu sepuluh hingga lima belas menit per transaksi. | Adanya sistem otomatis membuat waktu pencatatan transaksi menjadi berkurang menjadi dua hingga tiga menit per transaksi. |
| 2. | Pengecekan stok barang dengan manual membutuhkan waktu dua puluh hingga tiga puluh menit. | Melalui sistem otomatis dapat dilakukan pengecekan stok barang dalam waktu kurang dari satu menit. |
| 3. | Penyusunan laporan keuangan bulanan secara manual memerlukan waktu kurang lebih dua sampai tiga hari untuk diselesaikan. | Sesudah implementasi laporan keuangan bulanan dapat dibuat secara otomatis dalam beberapa detik. |
| 4. | Sering terjadi kesalahan input data karena tidak adanya validasi pada sistem manual. | Fitur validasi otomatis dimiliki oleh sistem untuk mengurangi kesalahan input data. |

Tabel 1. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Implementasi

V. KESIMPULAN DAN SARAN

V.2 5.1 Kesimpulan

Perancangan sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk Toko Bangunan Bagus Jaya telah memberikan solusi yang cocok untuk permasalahan yang dihadapi seperti pengelolaan stok barang dan laporan keuangan. Sistem ini mampu menggantikan metode manual yang kurang efisien dengan sistem yang terotomatisasi yang dapat memungkinkan pengelolaan data yang lebih terintegrasi, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan meningkatkan kecepatan dalam proses penyusunan laporan. Dengan model diagram seperti UML serta sistem berbasis web, telah berhasil memenuhi kebutuhan bisnis toko “Bagus Jaya” untuk tetap kompetitif dan efisien di era digital.

5.2 Saran

Disarankan agar sistem informasi yang telah dirancang ini diimplementasikan dengan disertai pelatihan bagi para pengguna yaitu owner (pemilik) dan admin untuk mengoptimalkan dalam pemanfaatan fiturnya. Selain itu, pemeliharaan sistem secara berkala perlu dilakukan untuk menjamin kelancaran operasional serta penyesuaian dengan kebutuhan bisnis yang dapat berubah seiring waktu. Kedepannya, pengembangan sistem dapat mencakup tambahan fitur seperti layanan pemesanan daring atau analisis data penjualan agar dapat mendukung membuat keputusan yang tepat dan strategis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. G. A. T. Pratini, I. G. P. K. Juliharta, dan I. N. Y. A. Wijaya, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Dan Laporan Keuangan Berbasis Web (Studi Kasus UD. Taru Lestari Desa Sibetan Kecamatan Bebandem),” *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, hal. 149, 2020, doi: 10.35889/jutisi.v9i2.503.
- [2] Ardiansyah, P. F., Rusdianto, D. S., & Fanani, L. Pembangunan Aplikasi Penjualan dan Pelayanan Pelanggan pada PT. Mega Abadi Motorindo. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 2019; 3(2):1610-1616
- [3] Ariyadi, B. M., & Bahar, B. Model Aplikasi Sistem Pelayanan Terpadu Pada Kantor Kelurahan. *JUTISI*. 2017; 5(1): 895-906
- [4] Taliwongso, C. I., Antu, F., & Ndabuke, Y. Perancangan Aplikasi Pendukung Pelayanan Publik Kelurahan Wawonasa Berbasis WeB. *Jur Electricaland*. 2017; 5(1):5-10.
- [5] I. Wijayanto, “Komparasi Metode FIFO Dan Moving Average Pada Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dalam Menentukan Harga Pokok Penjualan (Studi Kasus Toko Satrio Seputih Agung),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, hal. 55–62, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [6] E. C. Narendra, M. A. Priyanto, D. A. Y. Putri, S. F. A. Wati, dan A. S. Fitri, “Analisis Desain Aplikasi Jahit Pakaian Custom Online Berbasis Mobile,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 11, no. 1, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i1.2873.
- [7] R. Sangga Rasefta and S. Esabella, “SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMK NEGERI 3 SUMBAWA BESAR BERBASIS WEB ”, *JINTEKS*, vol. 2, no. 1, pp. 50-58, Feb. 2020.
- [8] A. M. N. Aksa and R. Riskayani, "Sistem Informasi Pengelolaan Stok Barang Menggunakan Metode Rapid Application Development Pada Toko Sentral Jaya Soppeng," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 87-96, Oct. 2022
- [9] A. Lestari, A. Sucipto, A. Thyo Priandika, A. Apririansyah, and Y. Suwarno, “IMPLEMENTASI SAFETY STOK PADA SISTEM PENGELOLAAN STOK PADA TOKO SI OEMAR BAKERY BERBASIS WEB,” 2022.
- [10] I. Irawan, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI RIAU”, *JTOS*, vol. 1, no. 2, pp. Hal 55 - 66, Dec. 2018.
- [11] B. S. Mare and A. A. Yana, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama," *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 11, no. 2, pp. Hal 70-76, 2022.

- [12] T. Saputra, AD Angga, SM Mauliddin, F. Alfarizi, dan MR Fadhillah, "Perancangan sistem aplikasi pembelian di TikTok Shop dengan menggunakan software 'Star UML,' 'Use Case Diagram,' 'Activity Diagram,' 'Class Diagram,' 'Normalisasi File,' 'Ms. Access,'" *Jurnal Ekonomi dan Bisnis (JEBI)*, vol. 2, no. 7, pp. Hal 802-811, Jul. 2024.
- [13] Y. Rostiani and R. . Juliana, "Perancangan Aplikasi Akuntansi Penerimaan Dan Pengeluaran Kas Berbasis Web (STUDI KASUS PADA STMIK ROSMA)", *interkom*, vol. 17, no. 1, pp. 26–34, Apr. 2022.
- [14] H. Apriadi, F. Amalia, dan B. Priyambadha, "Pengembangan Aplikasi Kakas Bantu Untuk Menghitung Estimasi Nilai Modifiability Dari Class Diagram," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komputer.*, vol. 3, no. 11, hal. 10605–10613, 2019.
- [15] M. Hamas dan Z. Imaduddin, "Pengembangan Sistem Jual Beli Bahan Pokok Petani Berbasis Aplikasi Mobile," *J. Inform. Terpadu*, vol. 5, no. 2, hal. 49–55, 2019, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- [16] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, hal. 1–9, 2018, [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algoritma/article/download/3148/1871>
- [17] Normah, B. Rifai, S. Vambudi, dan R. Maulana, "Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, hal. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [18] Nugroho, "Metode Extreme Programming Dalam Membangun Aplikasi Kos-Kosan Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web," *Cendikia*, vol. XVIII, no., hal. 4, 2019.