



PENGATURAN PERSEDIAAN BARANG MELALUI PERANCANGAN SISTEM INVENTORI BERBASIS JAVA PADA TOKO SEMBAKO EDI

Khoirul Ahmad Hasibuan¹⁾, Aprilia Sulistyohati²⁾, Halimatusha'diah³⁾

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Indraprasta PGRI

Email: bule3477@gmail.com¹⁾, apriliah6891@gmail.com²⁾, halimatushadiyah31@gmail.com³⁾

Diterima : 23 Juni 2024 ; Disetujui : 29 Juli 2024 ; Dipublikasikan : 31 Juli 2024

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada penyelesaian masalah tentang ketidaksesuaian data persediaan barang pada Toko Sembako Edi di mana sebelumnya proses pencatatan dilakukan secara manual, diubah menjadi pencatatan secara otomatis menggunakan aplikasi sistem inventori berbasis Java. Hal ini bertujuan untuk mengontrol keluar masuk barang agar dapat meminimalisir kesalahan dalam perhitungan dan pelaporan stok barang yang tersedia sehingga data stok barang menjadi lebih valid. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D) yang merupakan proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Hasil penelitian ini adalah aplikasi sistem inventori dengan proses mendesain sistem, lalu menulis kode program untuk setiap modul menggunakan bahasa pemrograman Java dengan *tools* NetBeans dan *database* yaitu MySQL. Sebelum sistem diimplementasikan ke pengguna, sistem tersebut dilakukan pengujian menggunakan *blackbox testing*. Hasil dari penulisan program adalah sebuah sistem yang sudah layak untuk digunakan oleh *owner* dan karyawan.

Kata Kunci : inventori, *waterfall*, Java.

ABSTRACT

This research focuses on resolving the problem of discrepancies in inventory data at the Edi Grocery Store, where previously the recording process was carried out manually, but was changed to automatic recording using a Java-based inventory system application. This aims to control the entry and exit of goods in order to minimize errors in calculating and reporting available stock of goods so that stock data becomes more valid. This research uses the research and development (R&D) method, which is a process or steps to develop a new product or improve an existing product. The system development method used is the waterfall method. The result of this research is an inventory system application with the process of designing the system, then writing program code for each module using the Java programming language with NetBeans tools and a database, namely MySQL. Before the system is implemented to users, the system is tested using black box testing. The result of writing the program is a system that is suitable for use by owners and employees.

Keywords : inventory, *waterfall*, Java.

1. PENDAHULUAN

Pada era digital yang terus berkembang, integrasi teknologi memiliki dampak yang signifikan dalam bisnis retail. Penerapan teknologi dalam manajemen bisnis retail menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Integrasi teknologi pada proses manajemen persediaan barang telah menjadi kebutuhan utama bagi bisnis retail yang ingin tetap kompetitif.

Toko Edi adalah sebuah toko yang menjual berbagai macam kebutuhan sehari-hari dan bahan makanan pokok. Toko tersebut sudah memiliki ratusan pelanggan tetap, karena toko Edi termasuk sebagai toko grosir terlaris di daerah Jakarta. Semakin berkembangnya toko Edi, pemilik merasa sering terjadi ketidaksinkronan antara pemasukan dan pengeluaran sehingga transaksi jual beli menjadi tidak terkontrol dengan baik. Hal ini disebabkan karena proses pencatatan barang masuk dan keluar yang masih bersifat manual, pelaporan perhitungan stok barang masih menggunakan pemindahan manual dari nota ke microsoft excel, serta seringnya terjadi kekosongan barang yang dijual padahal barang tersebut banyak dicari oleh pelanggan. Jika permasalahan tersebut terus dibiarkan maka pemilik akan mengalami kerugian besar yang dapat mengakibatkan toko tersebut gulung tikar.

Penulis melakukan literatur review pada penelitian-penelitian sejenis sebelumnya, penelitian [1] mengenai implementasi sistem persediaan barang pada bisnis penjualan suku cadang mesin-mesin industri. Sistem tersebut mencakup seluruh seluruh transaksi pada perusahaan tersebut, mulai dari penginputan barang, data *supplier*, data customer, data transaksi pemesanan maupun pembayaran. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa sistem terkomputerisasi merupakan salah satu solusi supaya kegiatan operasional bisnis berjalan dengan baik.

Penelitian pada tahun 2019 oleh [2] tentang rancang bangun sistem informasi inventori pada salon kecantikan dibuat berbasis web. Penelitian ini dilakukan karena seringnya terjadi kesalahan saat pembuatan laporan stok barang yang tidak sesuai dengan kondisi nyata di salon dengan stok yang tertulis dalam laporan. Sehingga pemilik salon sering dirugikan akibat pembelian barang baru yang ternyata stoknya masih tersedia, hal ini

mengakibatkan penumpukan barang di salon. Hasil dari penelitian yaitu dengan adanya sistem informasi inventori mampu menghasilkan laporan yang cepat, tepat, dan akurat.

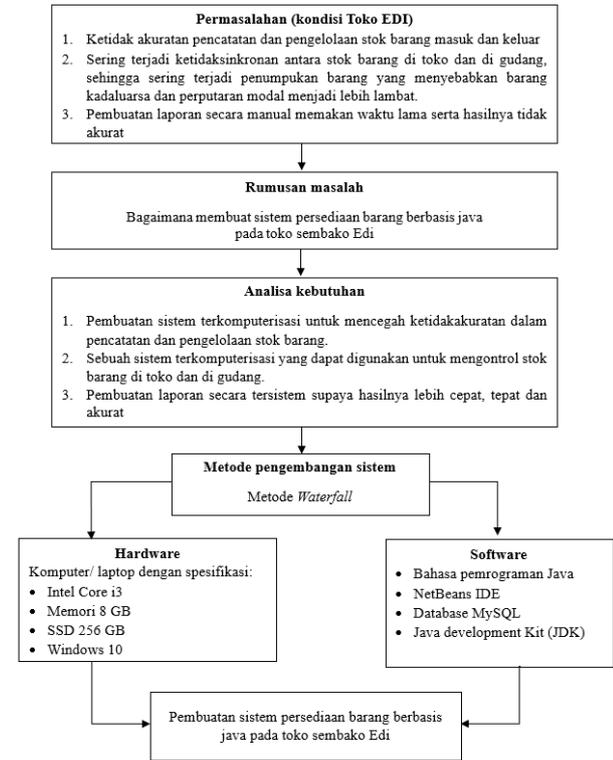
Penelitian selanjutnya dilaksanakan oleh [3] pada toko retail barang-barang elektronik, dimana toko tersebut termasuk dalam agen elektronik yang mampu mengirimkan barang ke reseller. Pada proses operasionalnya, toko tersebut memiliki banyak kendala yaitu ketidakakuratan jumlah stok barang, arsip dokumen barang masuk dan barang keluar pada gudang yang tidak tersedia ketika pemilik membutuhkan, kesalahan pencatatan stok akhir, pembuatan laporan pada gudang yang sering terlambat karena penjaga gudang harus menghitung dan mencatat ulang, terjadi penumpukan stok barang sehingga menghabiskan ruang pada gudang dan memperlambat perputaran modal, selain itu pemilik sulit dalam menentukan harga pokok penjualan karena harga barang tidak terupdate. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* untuk pengembangan sistemnya, dan untuk perhitungan harga pokok penjualannya menggunakan metode *average cost* dari kombinasi perpetual dengan teknik laporan *cut/off* setiap bulannya. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem inventori yang mampu menghasilkan laporan persediaan barang dengan informasi jumlah stok dan HPP (harga pokok penjualan) dengan metode *average cost*. Sistem ini juga dapat digunakan untuk menentukan harga pokok penjualan (HPP) teknik *Cut/Off Montly*.

Dari permasalahan di atas, maka penulis ingin memanfaatkan teknologi komputer dalam bidang bisnis retail untuk membuat sebuah sistem inventori berbasis java untuk mengontrol persediaan barang masuk dan keluar pada toko sembako Edi. Di mana dengan adanya sistem pendataan berbasis komputer tersebut dapat mengurangi adanya *human error*, mampu meningkatkan kualitas pelayanan terhadap pelanggan [4], serta dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, dan efektivitas operasional pada toko Edi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *research and development (R&D)*, di mana metode ini merupakan proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah

ada [5]. Menurut Sugiyono (2011:297) metode penelitian *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam penelitian ini produk yang dimaksudkan yaitu perangkat lunak. Supaya lebih mudah dalam memecahkan permasalahan yang ada, maka penulis membuat kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka berpikir penelitian

Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Metode ini dipilih oleh penulis karena sistem inventori memiliki kebutuhan yang jelas dan tetap sejak awal perancangan itu artinya dalam pengelolaan stok barang sudah diketahui dan jarang berubah selama masa pengembangan sistem. Selain itu tahapan dari metode *waterfall* dilakukan secara berurutan mulai dari analisis hingga pemeliharaan sehingga memudahkan penulis dalam memahami dan maintenance sistem. Langkah-langkah dalam metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan. Penulis melakukan analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara, dan diskusi dengan pemilik dan karyawan toko Edi. Hasil dari tahap ini adalah pemahaman tentang kondisi dan masalah yang ada pada toko Edi, serta

perumusan masalah dan analisis kebutuhan pengguna.

2. Desain sistem. Penulis merancang sistem dengan mengidentifikasi fitur-fitur yang diperlukan oleh pengguna, menyusun skema basis data, membuat dokumen desain menggunakan UML, dan membuat mockup antarmuka pengguna
3. Implementasi program. Peneliti menulis kode program untuk setiap modul menggunakan bahasa pemrograman Java dengan *tools* NetBeans. Kemudian, dilakukan pengujian unit untuk memastikan bahwa kode program berjalan sesuai dengan spesifikasi sistem
4. Integrasi dan pengujian. Penulis mengintegrasikan semua modul dan komponen yang telah dibuat, lalu melakukan pengujian sistem secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya.
5. Implementasi ke pengguna. Penulis menginstal sistem inventori yang sudah dibuat ke komputer yang sudah disiapkan pengguna, lalu penulis melakukan pelatihan untuk *owner* dan karyawan yang ditunjuk (*admin*), selain itu penulis juga mempersiapkan dokumentasi sebagai panduan penggunaan sistem.
6. Pemeliharaan. Setelah implementasi sistem inventori berhasil, penulis melakukan pemeliharaan rutin yang meliputi perbaikan bug, pemantauan sistem, dan peningkatan sistem untuk memastikan sistem tetap berfungsi dengan baik (selama 3 bulan sesuai kesepakatan *owner*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis kebutuhan sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh penulis, analisis bisnis sistem yang diusulkan pada toko Edi sebagai berikut:

1. Pengelolaan barang masuk akan dicatat oleh admin setiap ada pengiriman barang dari *supplier*, admin akan memeriksa barang yang datang, mencatat jumlah dan memastikan kesesuaian dengan pesanan. Semua

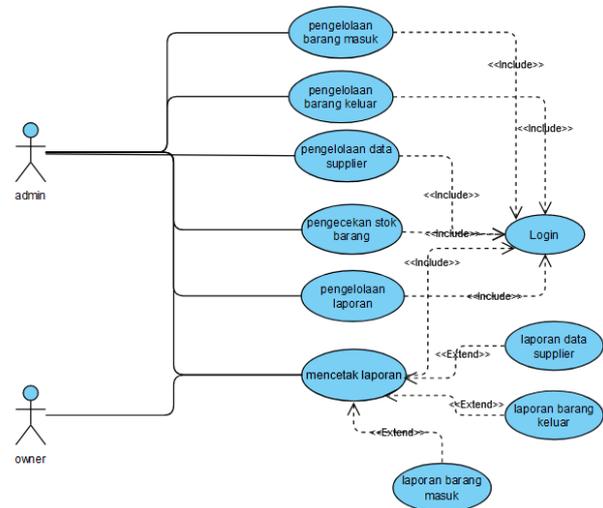
- data akan diinput ke dalam sistem inventori dan otomatis akan menambah stok barang.
2. Pengelolaan barang keluar terjadi ketika ada transaksi penjualan dengan pembeli/pelanggan. Admin akan mencatat jenis dan jumlah barang yang keluar. Saat terjadi transaksi penjualan maka stok barang akan berkurang.
 3. Pengelolaan data *supplier* dikelola oleh admin yang berisi pencatatan data-data informasi tentang *supplier* dan data transaksi pemesanan ke *supplier*.
 4. Pengecekan stok barang. Sistem akan menampilkan jumlah stok saat ini dan memberikan peringatan jika stok barang mencapai batas minimum. Selain itu stok barang dapat dipantau secara real-time melalui sistem inventori.
 5. Pengelolaan laporan merupakan salah satu output dari sistem inventori. Sistem akan menghasilkan laporan penjualan, stok barang, penerimaan barang dan data *supplier*. Dari laporan tersebut maka dapat digunakan untuk mengetahui tren penjualan, mengetahui kinerja operasional serta dapat digunakan untuk mengambil keputusan.

Analisis bisnis ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan toko sembako, serta memastikan bahwa operasi sehari-hari berjalan lancar dan terkendali

3.2. Desain sistem dengan UML

Menurut [6] dalam [7] UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek. Berdasarkan penelitian, diagram UML

mampu menggambarkan visualisasi sistem yang menghasilkan kode-kode program yang siap diimplementasikan [8]. Penulis memilih merancang menggunakan UML supaya komunikasi pengguna dan pengembang lebih efektif, pendapat ini sejalan dengan penelitian [9]. Perancangan sistem dimulai dengan merancang *Usecase diagram*, *Usecase diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem yang akan dibuat. Menurut [10] dalam [11] *Usecase* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

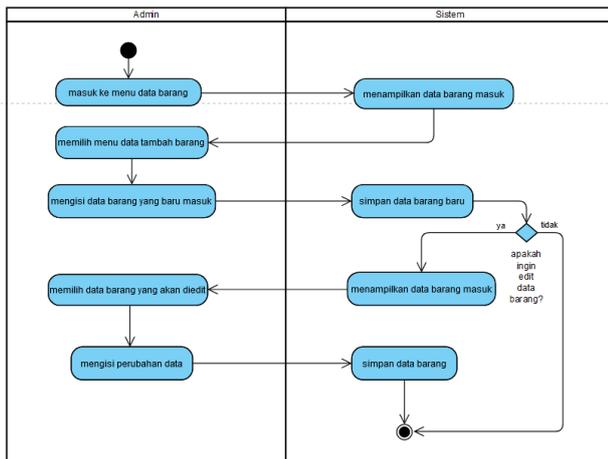


Gambar 2. Usecase diagram

Pada *Usecase diagram* di atas menggambarkan ada 2 aktor yaitu admin dan *owner*. Aktor admin dapat mengelola barang masuk, mengelola barang keluar, mengelola data *supplier*, melakukan pengecekan stok barnag, serta pengelolaan laporan, sedangkan *owner* hanya dapat mencetak laporan yang dihasilkan dari sistem. Output laporan yang hasilkan oleh sistem inventori yaitu laporan data *supplier*, laporan barang masuk dan laporan barang keluar.

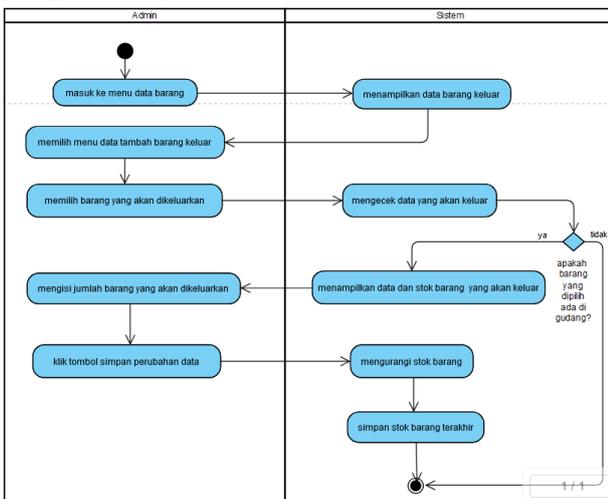
Dari *Usecase diagram*, penulis merancang *Activity diagram* pada sistem

inventori ini. *Activity diagram* yaitu diagram yang menggambarkan alur aktivitas data yang sedang dirancang [12]. Ada 6 *Activity diagram* pada sistem ini, hanya saja penulis akan mencantumkan 3 *Activity diagram* yang paling utama yaitu *Activity diagram* pengelolaan barang masuk, pengelolaan barang keluar dan pengecekan stok.



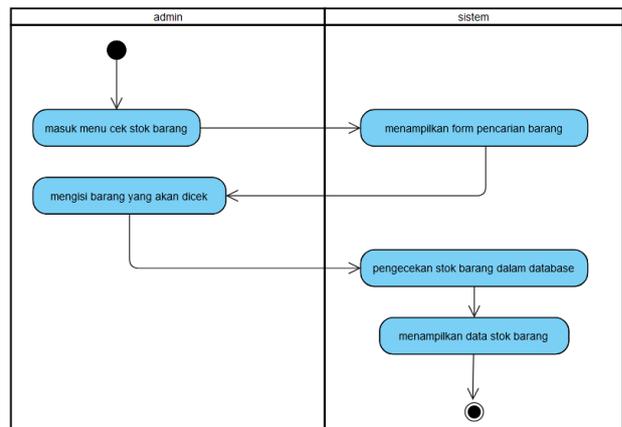
Gambar 3. Activity diagram pengelolaan barang masuk

Pada gambar di atas menunjukkan aktivitas pengelolaan barang masuk yang dilakukan oleh admin ke sistem. Admin memilih menu data barang, lalu mengisi data barang yang baru saja masuk, dan sistem akan menyimpan data barang tersebut. Jika admin ingin mengubah data dapat dilakukan dengan mengklik tombol *edit*, mengisi perubahan data dan menyimpan data yang baru saja diubah.



Gambar 4. Activity diagram pengelolaan barang keluar

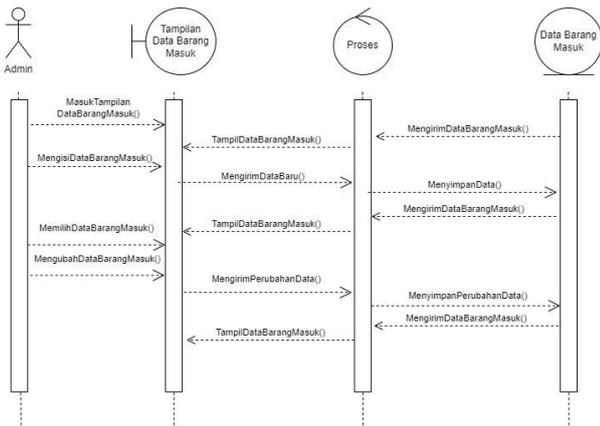
Pada gambar di atas menunjukkan aktivitas pengelolaan barang keluar yang dilakukan oleh admin ke sistem. Pada proses ini setelah admin masuk ke menu data barang, lalu sistem akan menampilkan seluruh data barang yang ada di *database*, kemudian admin memilih barang yang akan dikeluarkan (barang terjual) lalu admin mengisi jumlah barang yang terjual dan menyimpan proses transaksi. Secara otomatis jumlah barang yang terjual akan mengurangi stok di sistem maupun di gudang. Kemudian sistem akan menyimpan stok barang terakhir.



Gambar 5. Activity diagram pengecekan stok barang

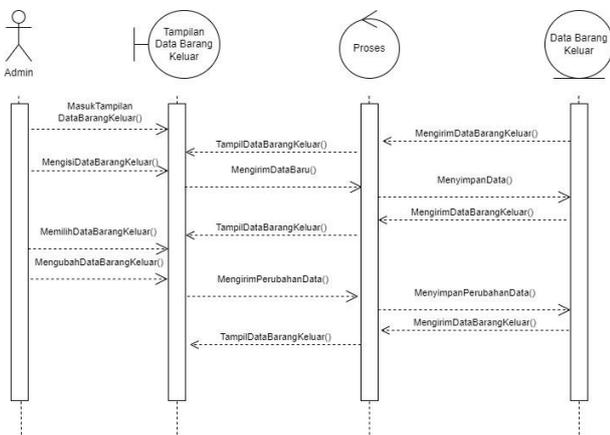
Pada gambar di atas menunjukkan proses pengecekan yang dilakukan oleh admin ke sistem. Aktivitas diawali admin masuk ke menu cek stok barang lalu sistem akan menampilkan form pencarian barang yang akan dicek stoknya, lalu admin mengisi nama barang yang akan dicari pada form pencarian kemudian sistem melakukan pengecekan stok barang dalam databes dan menampilkan jumlah stok barang.

Selanjutnya penulis merancang *Sequence diagram* pada sistem inventori pada toko Edi. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam maupun di sekitar sistem. *Sequence diagram* akan menampilkan pesan yang disusun pada serangkaian waktu. Adapun *Sequence diagram* pada sistem ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



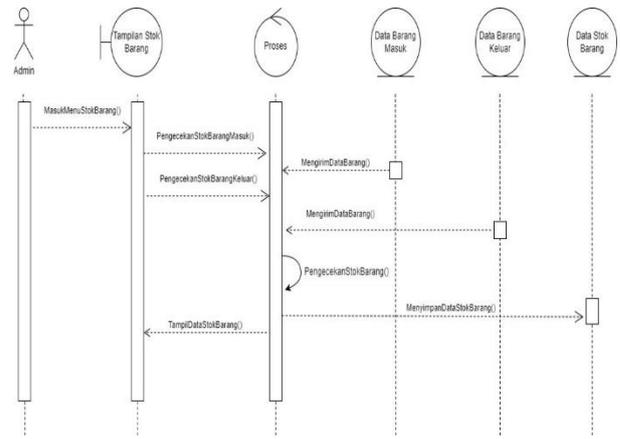
Gambar 6. Sequence diagram pengelolaan barang masuk

Sequence diagram pengelolaan barang masuk diawali oleh admin memilih menu data barang, sistem akan menampilkan data barang masuk, kemudian admin mengisi data barang masuk, sistem akan menyimpan data terbaru. Admin memilih menu data barang, sistem akan menampilkan data barang masuk, kemudian admin mengubah data barang masuk, sistem akan menyimpan data terbaru.



Gambar 7. Sequence diagram data barang keluar

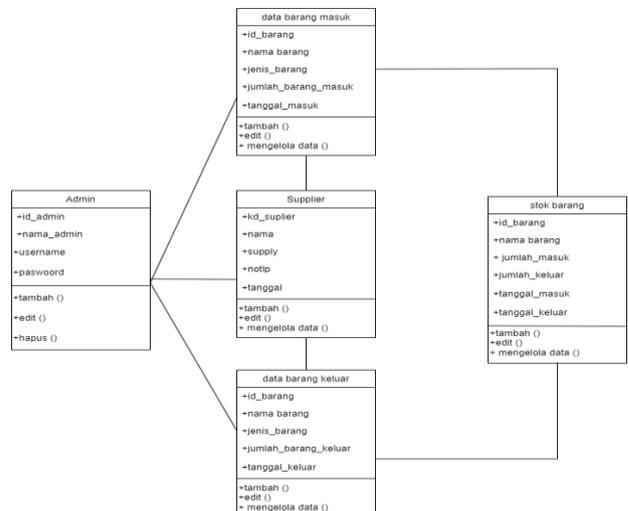
Gambar di atas menjelaskan bahwa admin memilih menu data barang, sistem akan menampilkan data barang keluar, kemudian admin mengisi data barang keluar, sistem akan menyimpan data terbaru. Admin memilih menu data barang, sistem akan menampilkan data barangkeluar, kemudian admin mengubah data barang keluar, sistem akan menyimpan data terbaru.



Gambar 8. Sequence diagram pengecekan stok barang

Admin memilih menu stok barang, sistem akan menampilkan data yang dipilih oleh admin. Kemudian admin melanjutkan pengecekan stok barang masuk, dan menyimpan barang pada table barang.

Tahapan berikutnya dari perancangan sistem yaitu membuat *Class diagram*. *Class diagram* mempresentasikan struktur *database* yang memiliki hubungan antar kelas dan penjelasan detail setiap kelas [13]. *Class diagram* menggambarkan aliran *database* beserta hubungannya. Untuk mempermudah pemahaman, jika *Usecase diagram* mencakup alur dari sistem/program sedangkan *Class diagram* mencakup alur *database* dalam sebuah program. Dengan membuat *Class diagram*, maka penulis dapat memberikan gambaran *database* dengan jelas dan mudah dipahami. Berikut ini adalah gambar *Class diagram* pada sistem inventori toko Edi:



Admin memiliki operasi tambah, *edit*, dan hapus dan mempunyai relasi dengan data barang masuk, *supplier*, dan data barang keluar. Data barang masuk memiliki operasi tambah, *edit*, dan mengelola data dan mempunyai relasi dengan admin, *supplier*, dan stok barang. *Supplier* memiliki operasi tambah, *edit*, dan mengelola data dan mempunyai relasi dengan admin, data barang masuk, dan data barang keluar. Data barang keluar memiliki operasi tambah, *edit*, dan mengelola data dan mempunyai relasi dengan admin, *supplier*, dan stok barang. Stok barang memiliki operasi tambah, *edit*, dan mengelola data dan mempunyai relasi dengan data barang masuk, dan data barang keluar

3.3. Implementasi Program, Integrasi dan Pengujian

Setelah penulis mendesain sistem, lalu menulis kode program untuk setiap modul menggunakan bahasa pemrograman Java dengan *tools* NetBeans. Sedangkan untuk *databasenya* penulis menggunakan MySQL. Hasil dari penulisan program adalah sebuah sistem yang sudah layak untuk digunakan oleh *owner* dan karyawan. Adapun tampilan dari sistem inventori toko Edi sebagai berikut:

1. Tampilan *login*

Login digunakan admin dan *owner* untuk mengisi *username* dan *password* yang benar sehingga admin dan *owner* dapat masuk ke tahap selanjutnya yaitu tampilan layar *home*. Tampilan layar *login* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 8. Tampilan layar *login*

2. Tampilan *home*

Pada layar *home* terdapat beberapa fitur yang tersedia yaitu data barang masuk, transaksi, stok barang, data admin, dan laporan. Tampilan layar *home* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 9. Tampilan layar *home*

3. Tampilan data barang masuk

Tampilan layar barang masuk terdapat beberapa inputan yang harus admin masukkan dengan benar. Selain itu terdapat beberapa tombol yaitu *clear*, *edit*, dan *save* yang dimana kita bisa menghapus, mengubah dan menyimpan data barang yang masuk. Tampilan barang masuk dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 10. Tampilan layar barang masuk

4. Tampilan transaksi barang keluar

Tampilan transaksi digunakan untuk melakukan transaksi barang yang berhasil terjual ke pelanggan. Admin akan menuliskan jumlah barang yang terjual, dan sistem akan secara otomatis mengurangi stok yang ada di *database*. Terdapat beberapa fitur dalam menu transaksi yaitu admin dapat menghapus, mengubah, dan menyimpan data transaksi yang telah dilakukan.

Tampilan layar transaksi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 11. Tampilan layar transaksi barang keluar

5. Tampilan stok barang

Tampilan layar stok barang digunakan admin untuk mencari data stok barang pada toko Edi. Sistem akan menampilkan data stok barang sesuai pencarian. Tampilan stok barang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 12. Tampilan layar pengecekan stok barang

6. Tampilan cetak laporan

Tampilan cetak laporan mencakup 4 laporan yaitu laporan barang masuk, laporan barang keluar, laporan stok barang, dan laporan data *supplier*. Admin maupun *owner* dapat mencetak keempat laporan tersebut sesuai kebutuhan. Tampilan cetak laporan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 13. Tampilan layar cetak laporan

7. Tampilan cetak laporan stok barang

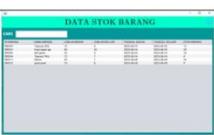
Salah satu contoh laporan yang dapat dicetak oleh admin dan *owner* yaitu laporan stok barang. Laporan stok barang berisi semua data barang yang dilengkapi dengan jumlah stoknya dari masing-masing barang. Tampilan laporan stok barang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 14. Tampilan layar cetak laporan stok barang

Sebelum sistem diimplementasikan ke pengguna, sistem tersebut dilakukan pengujian menggunakan blackbox testing. Black box testing berfokus pada pengujian fungsionalitas perangkat lunak [14]. Fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang dikembangkan akan diuji dengan membuat kasus tes lalu output dari sistem akan dibandingkan dengan harapan pengembang. Adapun penulis membuat skenario sebagai berikut:

Tabel 1. Black Box Testing

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Status
1	User memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar, dan klik "Login"	Sistem akan melakukan memverifikasi apakah <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinputkan sudah benar, jika benar maka akan masuk ke dashboard		Sukses
2	Saat user klik menu "data barang masuk"	Sistem langsung mengarahkan ke halaman data barang masuk, dan user dapat menginput barang baru yang akan dimasukkan dan hasil inputan akan keluar di list barang masuk (sebelah kanan)		Sukses
3	Saat user klik menu "transaksi"	Sistem akan menampilkan halaman transaksi yang sudah dilakukan ke pelanggan. User juga dapat menuliskan jumlah barang yang terjual dan stok barang akan otomatis berkurang		Sukses
4	Saat user klik menu "stok barang"	Sistem akan menampilkan data stok barang sesuai pencarian yang diinputkan user.		Sukses
5	Saat user klik menu "laporan"	Sistem akan menampilkan halaman laporan yang dapat dipilih sesuai kebutuhan user baik berdasarkan jenis laporan maupun waktu/periode laporan. Kemudian user dapat mencetak laporan tersebut		Sukses

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat penulis simpulkan bahwa dengan adanya sistem inventori pada toko Edi maka penulis telah memanfaatkan teknologi komputer dalam bidang bisnis retail di dunia nyata. Sistem inventori berbasis java pada toko sembako Edi dapat digunakan untuk mengontrol transaksi keluar masuknya barang. Sehingga ketidaksinkronan antara pemasukan dan pengeluaran dapat dihindarkan, pelaporan perhitungan stok barang sudah tertangani secara otomatis melalui sistem inventori, sehingga *owner* hanya memantau dari hasil laporan harian, mingguan maupun bulanan. Selain itu kekosongan barang yang dijual tidak terjadi lagi karena sudah dapat dipantau melalui pengecekan laporan stok barang secara berkala, sehingga ketersediaan barang tersebut akan membuat pelanggan merasa puas dan kembali berbelanja di toko Edi.

4.2. Saran

Penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga penulis berharap peneliti yang selanjutnya dapat mengembangkan sistem inventori dengan fitur *alert* ketika stok barang yang tersimpan dalam *database* menipis (mendekati batas minimal), maka sistem tersebut akan memberikan *alert* kepada admin unntuk segera membuat permintaan barang ke *supplier*. Hal tersebut dapat meminimalkan *human error* saat membaca hasil laporan berkala.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rosidin, "Implementasi Program Persediaan Barang pada CV . Ardho Teknik Bekasi," *J. Sist. Inf. STIMIK Antar Bangsa*, vol. VI, no. 2, pp. 172–180, 2017.
- [2] E. Mufida, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori Pada Salon Kecantikan," *Hybrids Haecceities - Proc. 42nd Annu. Conf. Assoc. Comput. Aided Des. Archit. ACADIA 2022*, vol. 3, no. 3, pp. 99–102, 2019, doi: 10.7326/0003-4819-135-11-200112040-00006.
- [3] M. Adi Swasono and A. Tri Prastowo, "Analisis Dan Perancangan sistem Infomasi Pengendalian Persediaan Barang," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 134–143, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [4] R. Taufiq, A. Sulistyohati, and J. Juliana, "Sistem Informasi Penjualan Perumahan Di Harmoni Gallery Berbasis Java," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 620–625, 2022, doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5781.
- [5] Okpatrioka, "Research And Development (R & D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan," *J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023.
- [6] A. S. Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2016.
- [7] D. Syah, I. Mutia, and J. Sinaga, "Sistem Informasi Penggajian dan Pengelolaan

- Inventori pada Toko Bingkai Ratu Frame Depok,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 3, no. 04, pp. 638–645, 2022, doi: 10.30998/jrami.v3i04.4537.
- [8] and L. S. Nistrina, Khilda, “Unified Modelling Language (UML) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil,” *J. Sist. Inf.*, vol. 04, no. 12–23, 2022.
- [9] D. S. Purnia, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android,” in *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi*, 2019, pp. 1–7.
- [10] M. S. Rossa Ariani Sukamto, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- [11] A. Fauzi, N. Indriyani, and A. B. Hasta Yanto, “Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Web (Studi Kasus: Cv. Sinar Abadi Cemerlang),” *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 3, no. 2, pp. 144–157, 2020, doi: 10.36378/jtos.v3i2.781.
- [12] S. Anardani, Y. Yunitasari, and K. Sussolaikah, “Analisis Perancangan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Kerjasama Menggunakan UML,” *remik*, vol. 7, no. 1, pp. 522–532, Jan. 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.12070.
- [13] H. J. Yogi Primadasa, “Rancang Bangun Sistem E-Discussion Untuk Mahasiswa Kota Lubuklinggau,” *Cogito Smart J.*, vol. 6, no. 2, pp. 310–322., 2020.
- [14] A. Sulistyohati, “Pengantar Teknologi Informasi,” 1st ed., Purbalingga: Eureka Media Aksara, 2024, p. 105. [Online]. Available: <https://repository.penerbiteureka.com/media/publications/567793-pengantar-teknologi-informasi-8b152634.pdf>