

Naskah Publikasi

**SISTEM PENGELOLAAN PERSEDIAAN BARANG DAGANG
MENGUNAKAN METODE *AVERAGE***

(Studi Kasus Toko Eko Frozen)

Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro



Disusun Oleh :

SUNI LESTARI

5160421003

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**

2020

Naskah Publikasi

**SISTEM PENGELOLAAN PERSEDIAAN BARANG DAGANG
MENGUNAKAN METODE AVERAGE**

Program Studi Informatika Fakultas
Teknologi Informasi dan Elektro



Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing



Iwan Hartadi Tri Untoro., S.T., M.Kom

Tanggal : 26-02-2020

SISTEM PENGELOLAAN PERSEDIAAN BARANG DAGANG MENGUNAKAN METODE AVERAGE

(Studi Kasus Toko Eko Frozen)

Suni Lestari, Iwan Hartadi Tri Untoro

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro

Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl..Ringroad Utara Jombor,Sleman, YogyakartaE-mail : Lestarisuni96@gmail.com

ABSTRAK

Toko Eko Frozen merupakan sebuah toko yang bergerak dalam penjualan produk beku (frozen) seperti sosis, nugget, bakso. Dengan penjualan yang semakin meningkat setiap bulannya maka Toko Eko Frozen membutuhkan sistem untuk mengelola barang masuk dan barang keluar agar informasi ketersediaan barang dalam gudang lebih akurat. Dengan penerapan metode average dalam sistem pengelolaan persediaan barang dagang ini digunakan untuk menghitung harga rata-rata jumlah persediaan barang akhir pada barang masuk saat transaksi berlangsung. Sistem pengelolaan persediaan barang ini dirancang dengan menggunakan aplikasi Visual Basic 6.0 dan untuk menggambarkan hasil analisis dan desain sistem menggunakan Teknik pemodelan terstruktur dalam bentuk DFD dan ERD.

Kata Kunci : Average, Persediaan Barang Dagang, Visual Basic 6.0

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini Toko Eko Frozen belum memiliki sistem khusus yang dapat membantu dalam pencatatan persediaan barang dagang secara terkomputerisasi. Setiap barang masuk di catat dalam pembukuan manual dan setiap transaksi barang keluar tidak semua di catat dengan nota, akan tetapi jika konsumen meminta nota pembelian toko tersebut membuat nota sebagai bukti pembelian barang, dengan sistem yang belum terkomputerisasi ini sangat kurang efisien dan keakuratan data masih kurang, sehingga informasi yang didapatkan

kurang memuaskan. selain itu sangat menghambat karyawan dalam perekapan barang masuk, barang keluar dan retur pembelian. Dan untuk menentukan jumlah persediaan barang dalam gudang hanya dikira-kira sehingga sering terjadi keselisihan antara barang masuk dengan barang keluar . Dan untuk menentukan jumlah persediaan barang dalam gudang hanya dikira-kira sehingga sering terjadi keselisihan antara barang masuk dengan barang keluar.

Berdasarkan masalah yang ada diatas maka perlu sebuah sistem terkomputerisasi untuk mengelola barang masuk, barang keluar, retur pembelian, pada Toko Eko

Frozen. Selain itu dengan adanya sistem yang terkomputerisasi akan memudahkan karyawan dalam menemukan informasi ketersediaan barang dalam gudang yang lebih akurat, dan dapat memberikan informasi laporan barang yang tepat dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat diambil rumusan masalah adalah bagaimana membuat sistem pengelolaan persediaan barang dagang menggunakan metode *Average*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam laporan ini penulis memberikan Batasan masalah agar dalam penjelasannya nanti akan lebih mudah dan sesuai dengan yang diharapkan serta terorganisasi dengan baik. Penulis melakukan penelitian ini hanya dibatasi pada masalah berikut ini

1. Sistem ini hanya menerima inputan berupa data barang, data supplier.
2. Sistem ini melakukan proses transaksi barang keluar, barang masuk dan retur barang.
3. Sistem ini melakukan proses penentuan harga rata-rata.
4. Sistem ini digunakan oleh pemilik dan karyawan Toko Eko Frozen.
5. Sistem ini akan memberikan output berupa laporan barang yang akurat.
6. Metode yang digunakan dalam sistem ini menggunakan metode *Average*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis dalam pembuatan laporan proyek tugas akhir ini antara lain :

Membuat suatu sistem yang dapat digunakan oleh pemilik dan karyawan dalam pengelolaan persediaan barang serta

memberikan informasi laporan barang yang akurat.

1.5 Manfaat Penelitian

Memberikan kemudahan bagi Toko Eko Frozen :

1. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan untuk mengontrol persediaan barang agar tidak terjadi kekurangan dan kelebihan stok barang.
2. Memungkinkan kemudahan dan kecepatan dalam pengelolaan data persediaan sehingga data yang dihasilkan akurat.

2. KAJIAN HASIL PENELITIAN

2.1 Kajian Pustaka

Menurut Agustin, Q. N., (2017) membahas bagaimana dalam pencatatan data akan lebih tepat menggunakan metode rata-rata bergerak dan dibangun suatu sistem informasi penilaian persediaan barang dagang agar akurat dan tepat waktu sehingga arus informasi penilaian persediaan barang dagang berjalan dengan baik [1]. Berbeda dengan Andreas, D.S.P., (2016) membahas bagaimana metode *Simple Moving Average* digunakan untuk sistem karena data penjualan memiliki pola acak. Tahap pertama dalam perhitungan metode *Simple Moving Average* dalam sistem yang dibuat adalah mengambil data penjualan dari 24 bulan sebelum periode peramalan [2]. Berbeda dengan Supriyono., (2015) membahas bagaimana menerapkan metode akuntansi persediaan rata-rata dapat menghitung harga pokok penjualan. Dari hasil perhitungan dapat dihasilkan laba penjualan yang lebih akurat [3].

2.2 Sistem

Menurut Ladjamudin (2013), sistem adalah suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakannya. Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang dapat memberikan makna atau arti dan dapat berguna bagi prang yang membutuhkannya. Sistem apapun tanpa adanya informasi tidak ada berguna[4].

2.3 Informasi

Menurut Kadir (2014), informasi adalah suatu sistem data yang telah diproses sehingga dapat mengurangi ketidakjelasan tentang keadaan atau suatu kejadian. Sedangkan kata data adalah fakta atau kenyataan yang sebenarnya. Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya informasi adalah hasil pemrosesan, manipulasi, dan pengorganisasian / penataan dari sekelompok data yang mempunyai nilai pengetahuan bagi penggunanya. Sehingga data yang diubah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.[5].

2.4 Basis Data

Menurut Abdulloh, R., (2018) basis data kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi[6].

2.5 Persediaan

Menurut Warren, (2016) persediaan adalah barang dagang yang dapat disimpan untuk kemudian dijual dalam operasi bisnis

perusahaan dan dapat digunakan dalam proses produksi atau dapat digunakan untuk tujuan tertentu[7].

2.6 Metode Average

Menurut Firdaus, A, D., (2018) average adalah membagi jumlah nilai rupiah dan persediaan barang yang tersedia ditambah dengan transaksi barang masuk yang baru dengan seluruh jumlah unitnya. dengan demikian penentuan harga pokok dari bahan baku yang dipakai menjadi lebih mudah oleh karena hanya ada satu harga pokok perunit dari bahan baku yang dibeli yaitu harga rata-rata[8].

2.7 Entity Relationship Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014), *Entity Relationship Diagram* adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis/ model data sematic sistem. Dimana sistem seringkali memiliki basis data rasional[9].

2.8 Data Flow Diagram

Menurut Maniah dan Hamidin (2017) Data Flow Diagram adalah menggambarkan sistem operasional dimana fungsi sistem sangat penting dan kompleks dibandingkan data yang dimanipulasi sistem keunggulan dari DFD adalah DFD mudah dipahami oleh dimanipulasi sistem. Dan DFD mudah dipahami oleh orang teknik maupun non teknik, memberikan gambaran sistem secara menyeluruh, lengkap dengan lingkup sistem dan hubungan ke sistem lainnya dan memberikan tampilan komponen-komponen sistem secara detail[10].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Obyek penelitian penulis ialah Toko Eko Frozen milik Bapak Eko Setyo Putro yang beralamat di Jl. Beringin Blok A.16 Genteng Merah, Pasar Rebo, Jakarta Timur sebagai tempat dalam melakukan penelitian.

3.2 Metode Penelitian

Langkah yang dilakukan yaitu pengumpulan data sebagai objek penelitian melalui beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu pada objek dan subjek penelitian yang terkait. Selain itu Analisis dan perancangan dilakukan untuk membangun sistem yang mampu mengimplementasikan metode untuk memecahkan permasalahan pada penelitian ini. Berikut merupakan penjelasan langkah-langkah pada metode penelitian :

3.3 Perangkat Pendukung Penelitian

Perangkat pendukung penelitian terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak.

3.3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras (*Hardware*) merupakan sistem komputer yang digunakan dalam pengembangan sistem pengelolaan persediaan barang dagang. Syarat perangkat keras yang digunakan meliputi :

1. Memiliki kemampuan processing yang memadai dalam menjalankan proram aplikasi yang digunakan dalam pengembangan sistem.
2. Sistem komputer yang digunakan pada tahap pengembangan adalah :
 - a. Laptop Asus
 - b. Processor Intel Celeron N306
 - c. Memory 2 GB
 - d. Harddisk 500 GB

3.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak (*Software*) adalah aplikasi computer yang digunakan dalam pengembangan sistem persediaan barang dagang. Adapun perangkat lunak (*software*) yang digunakan adalah :

- a. Sistem Operasi Windows 10 Pro 64-bit
- b. DBMS Microsoft SQL Server 2014
- c. Visual Basic 6.0
- d. Microsoft Visio 2013
- e. Balsamiq Mockups 3

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Sistem yang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan menjelaskan Sistem yang sedang berjalan di Toko Eko Frozen masih bersifat manual dan pencatatan barang masuk dan barang keluar yang masih di tulis tangan sangat menghambat karyawan untuk menemukan informasi yang dibutuhkan dikarenakan dokumen tidak terbaca atau banyak coretan kesalahan penulisan. Dan untuk menentukan jumlah persediaan barang dalam gudang hanya dikira-kira sehingga sering terjadi keselisihan antara barang masuk dengan barang keluar.

4.2 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan merupakan kebutuhan paling penting untuk membangun sistem yang digunakan untuk meminimalisir adanya kesalahan. Dengan adanya analisis yang tepat maka materi yang terkandung dalam sistem tersebut dapat diimplementasikan dengan baik. Adapun analisis kebutuhan untuk mengetahui gambaran perangkat yang akan dihasilkan .

- a. Sistem dapat memberikan pengamanan kepada pengguna.
- b. Sistem dapat memberikan informasi data barang, data stok dan supplier

- c. Sistem dapat melakukan proses transaksi barang masuk
- d. Sistem dapat melakukan proses barang keluar.
- e. Sistem ini melakukan proses penentuan harga rata-rata
- f. Sistem dapat melakukan proses transaksi retur barang
- g. Sistem dapat memberikan informasi laporan yang akurat.

4.2.1 Kebutuhan user/pemakai sistem

User dapat menginputkan data barang, barang masuk, supplier, barang keluar, retur barang dan penentuan harga rata-rata. Pemilik dapat melihat laporan bulanan barang masuk, barang keluar dan stok yang tersedia dalam toko tersebut.

4.2.2 Kebutuhan Admin

Admin dapat menginputkan data pengelolaan yang berupa data barang, data supplier dan cek stok barang. Admin juga dapat melakukan transaksi barang masuk, barang keluar, retur barang dan penentuan harga rata-rata.

4.4 Rancangan Sistem

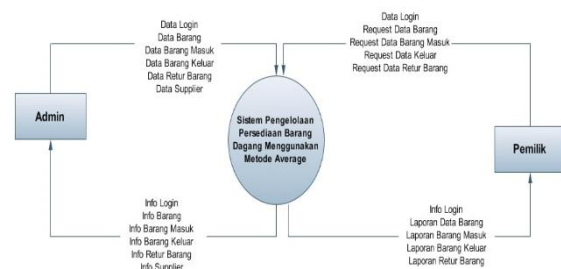
Rancangan sistem merupakan skema alur proses, pengelolaan data oleh sistem. Pada perancangan sistem, biasanya digunakan beberapa jenis seksta seperti diagram konteks, diagram jenjang, *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Yang bertujuan untuk memberi gambaran sistem yang akan dibuat, sistem pengelolaan persediaan barang dagang telah disusun terlebih dahulu sketsa informasi dengan menggunakan DFD dan ERD.

4.4.1 Data Flow Diagram (DFD)

Untuk memperjelas alur kerja dari sistem pengelolaan persediaan barang dagang pada Toko Eko Frozen yang akan dibangun, terdapat beberapa jabaran proses berupa gambar DFD, meliputi gambaran pada proses penginputan data, proses transaksi dan peroses penyajian laporan.

4.4.1.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan bagian dari DFD level 0, yang memetakan model lingkungan sistem yang berhubungan dengan pengguna sistem. Pada diagram konteks dapat di lihat data yang masuk berupa inputan ke sistem dan data keluar berupa informasi atau laporan yang diberikan sistem kepada penggunanya. Diagram konteks sistem pengelolaan persediaan barang dagang pada Toko Eko Frozen dapat dilihat pada Gambar 1.

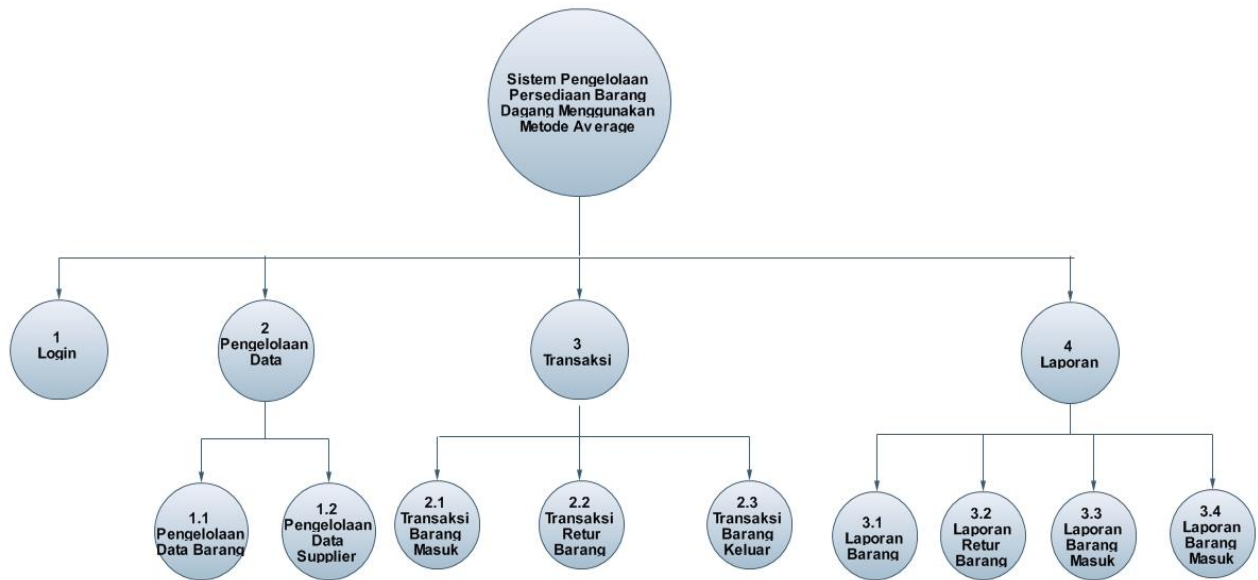


Gambar 1. *Diagram Konteks*

4.4.1.2 Diagram Jenjang

Diagram jenjang merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu sistem tertentu dengan jelas dan terstruktur. Pada sistem pengelolaan persediaan barang dagang, terdiri dari beberapa proses selebihnya diagram jenjang sistem pengelolaan persediaan

barang dagang dapat dilihat pada Gambar 2.

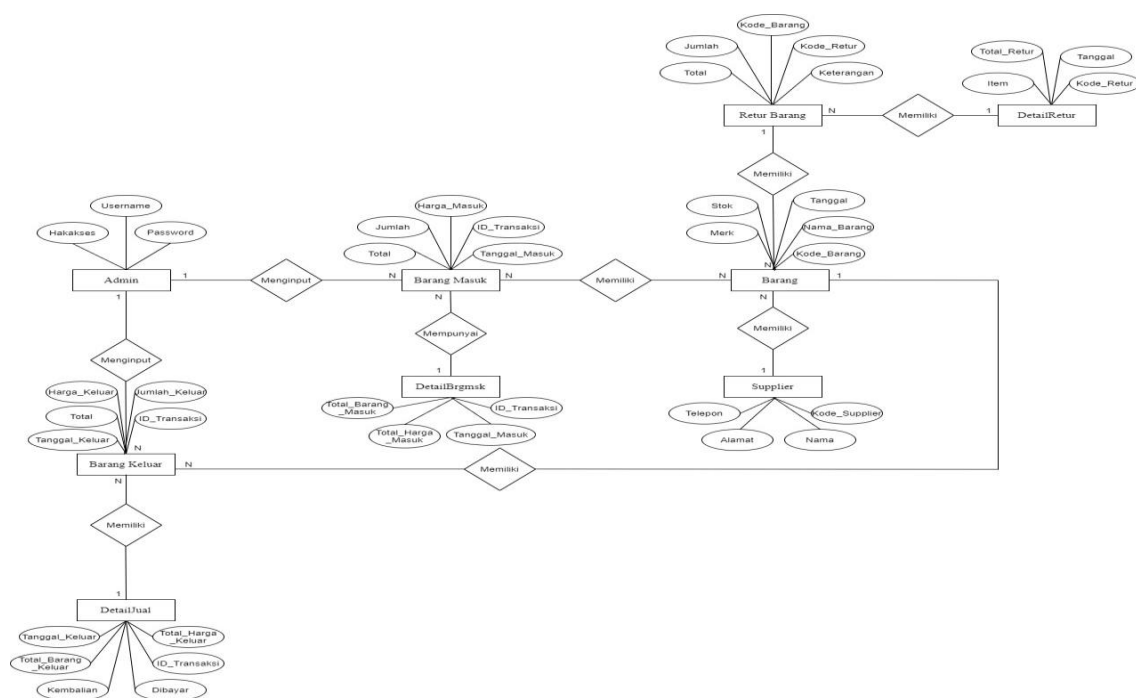


Gambar 2. Diagram Jenjang

4.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Sistem yang akan dibangun dapat memenuhi ketentuan diantaranya bahwa proses awal mulai dari data barang dan proses transaksi.

Maka dari itu untuk memperjelas gambaran sistem yang akan dibangun maka diberikan gambaran sistem dengan ERD seperti pada Gambar 3.

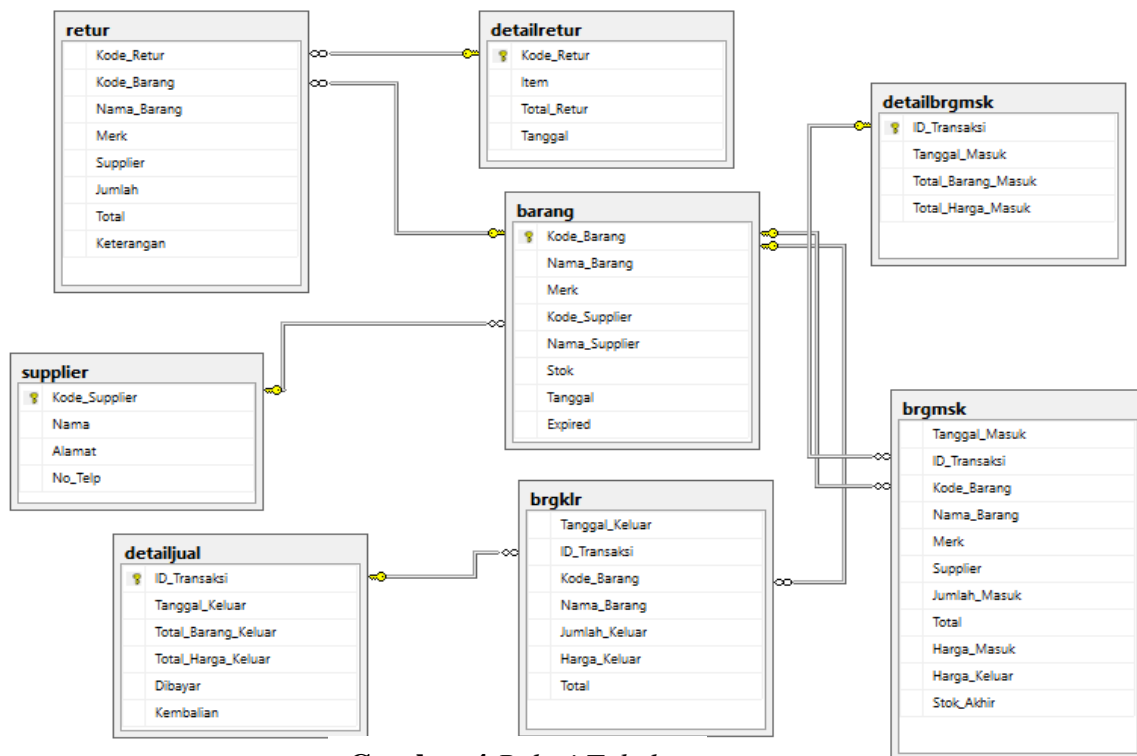


Gambar 3. Entity Relationship Diagram

4.4.3 Relasi Tabel

Dalam membangun sistem pengelolaan persediaan barang dagang, diperlukan adanya beberapa tabel untuk menyimpan kebutuhan datanya. Dari tabel yang telah terbentuk untuk menyimpan data tersebut terdapat pula relasi tabel yang

berfungsi untuk mempermudah penyajian data pada sistem pengelolaan persediaan barang dagang. Relasi tabel dapat dilihat pada Gambar 4.



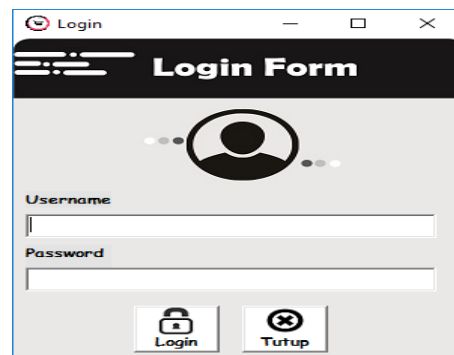
Gambar 4. Relasi Tabel

5. IMPLEMENTASI PROGRAM

5.1 Implementasi Form Data Login

Form ini digunakan untuk membedakan hak akses antara admindan pemilik. Hak admin adalah mengakses data barang, data supplier, data retur barang, data barang masuk, barang keluar dan Hak pemilik adalah mengakses laporan data barang, laporan data supplier, laporan data retur barang, laporan data barang masuk, laporan data barang keluar.

Implementasi form login dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Form Login

5.2 Implementasi Form Menu Utama

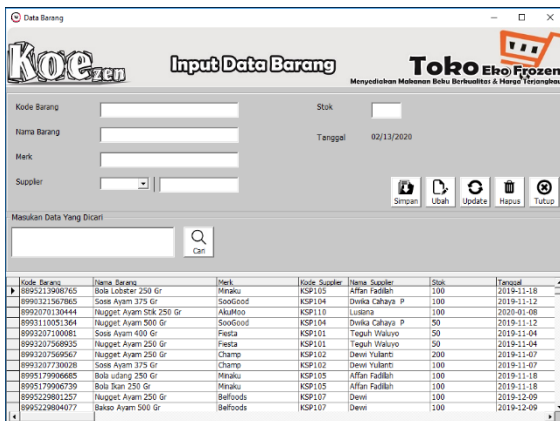
Form ini merupakan form menu utama merupakan implementasi halaman sistem persediaan yang akan ditampilkan kedua kali saat melakukan *login*. Terdapat menu data barang, data supplier, cek stok barang, data barang masuk, data barang keluar, data retur barang dan penentuan harga rata-rata, laporan barang masuk, laporan barang, laporan barang keluar dan laporan retur barang. Form menu utama dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. From Menu Utama

5.3 Implementasi Form Data Barang

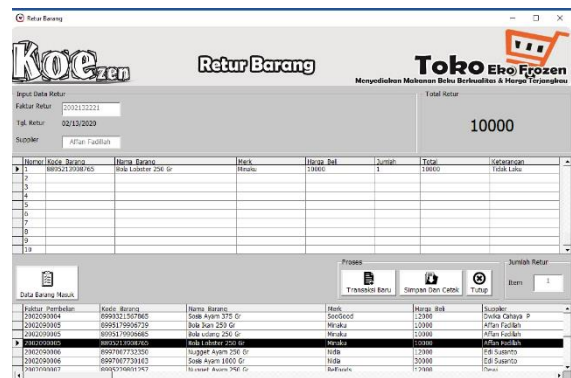
Form ini digunakan untuk mengelola data barang dari proses memasukan data barang baru, pada form barang ini juga terdapat *button* simpan digunakan untuk menyimpan data barang baru. Form data barang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Form Data Barang

5.4 Implementasi Form Transaksi Retur Barang

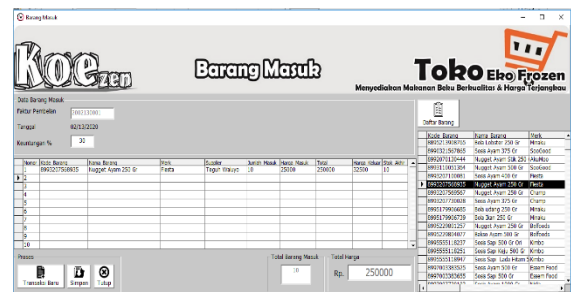
Form retur barang berfungsi untuk menginputkan data pengembalian barang jika barang mengalami kerusakan atau barang yang sudah tidak laku dan sudah tidak layak dijual di toko yang kemudian ditarik oleh suppliernya, Form retur barang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Form Retur Barang

5.5 Implementasi Form Transaksi Barang Masuk

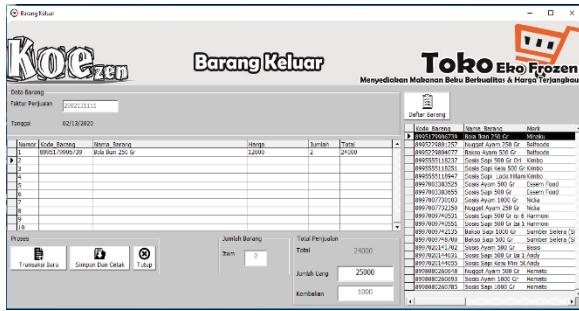
Form barang masuk berfungsi untuk menginputkan data barang pembelian dari supplier. Form barang masuk dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Form Barang Masuk

5.6 Implementasi Form Transaksi Barang Keluar

Form barang keluar digunakan untuk melakukan proses penjualan barang ke konsumen. Form barang keluar dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Form Barang Keluar

6. HASIL PENGUJIAN

6.1 Hasil Pengujian Dengan Black Box Testing

1. Pengujian Memasukkan Data Barang

Hasil pengujian terkait proses memasukkan data barang terbaru yang telah dilakukan peneliti yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Masukan Data Barang

| Data Masukan | Hasil yang diharapkan | Pengamatan | Hasil |
|-------------------------------------|--|--|----------|
| Masukan data barang benar | Sistem memberikan notifikasi data telah disimpan pada database | Keluar notifikasi data berhasil disimpan | Berhasil |
| Mengosongkan data barang salah satu | Sistem memberikan peringatan untuk melengkapi | Keluar peringatan untuk mengisi data yang kosong | Berhasil |

2. Pengujian Transaksi

Hasil pengujian terkait proses transaksi yang telah dilakukan peneliti yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Proses Transaksi

| Data masukan | Hasil yang diharapkan | Pengamatan | Hasil |
|---------------------------------|--|--|----------|
| Tombol simpan | Dapat menginputkan data barang | Berhasil memasukkan data barang | Berhasil |
| Kosongan data barang salah satu | Sistem memberikan peringatan untuk melengkapi | Keluar peringatan untuk mengisi data yang kosong | Berhasil |
| Memasukkan kode yang sama | Sistem memberikan peringatan untuk tidak memasukkan kode yang sama | Kode sesuai dengan yang diinputkan | Berhasil |
| Tombol transaksi baru | Sistem akan menampilkan kode barang sesuai dengan tanggal hari ini | Kode barang sesuai dengan tanggal | Berhasil |
| Memasukkan harga pada datagrid | Sistem akan menghitung total harga dari harga dikali jumlah barang | Total harga sesuai dengan jumlah yang diinputkan | Berhasil |

Tabel 2. Pengujian Proses Transaksi
Lanjutan

| Data Masukan | Hasil yang diharapkan | Pengamatan | Hasil |
|---|--|--------------------------------------|--------------|
| Memasukkan jumlah item pada datagrid form penjualan | Sistem menghitung total barang dan mengurangi jumlah barang sesuai jumlah item yang dimasukkan | Stok Berkurang | Berhasil |
| Tombol Simpan | Sistem berhasil menyimpan ke database | Tersimpan dalam database | Berhasil |
| Memasukkan jumlah pada datagrid | Sistem akan menampilkan jumlah sesuai jumlah yang dimasukkan | Jumlah sesuai dengan yang dimasukkan | Berhasil |

7. PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan beserta pengamatan yang telah dilakukan. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem persediaan barang pada Toko Eko Frozen dapat mengetahui stok barang yang akurat.

2. Memberikan kemudahan kepada karyawan dalam mengelola barang masuk, barang keluar dan retur barang agar tidak terjadi kesalahan dalam pencatatan barang. Dan pembuatan laporan lebih cepat serta meminimalisasi kemungkinan kehilangan data atau kerusakan dokumen karena data transaksi disimpan dalam bentuk file dengan media penyimpanan berupa database.
3. Penerapan metode average dalam sistem persediaan barang dagang untuk menghitung jumlah stok tersedia dan harga beli pada transaksi barang masuk dan hasilnya menjadi harga rata-rata.

7.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan tahap selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Dapat dikembangkan dengan penambahan alat cetak nota penjualan untuk konsumen.
2. Dapat dikembangkan dengan penambahan alat scan barcode untuk melakukan penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdulloh, R., 2018, "7 In 1 Pemrograman Web Untuk Pemula", Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [2] Dunia, F, A., 2018, "Akuntansi Biaya", Salemba Empat, Jakarta.
- [3] Kadir, A., 2014, "Pengantar Teknologi Informasi", ANDI Publisher, Yogyakarta.
- [4] Ladjamudin, 2013, "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Graha Ilmu, Tangerang.
- [5] Maniah dan Haminidin, D., 2017, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara

- Praktis Dengan Contoh Kasus", Deepublish, Yogyakarta.
- [6] Mulyani, S., 2017, "Metode Analisis Dan Perancangan Sistem", Abdi Sistematika, Bandung.
- [7] Nurjanah, A.Q., 2017, "Sistem Informasi Penilaian Persediaan Barang Dagang Dengan Metode Rata-Rata Bergerak; Tugas Akhir, Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta.
- [8] Putro, A.D.S., 2016, "Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pengadaan Stok Barang Toserba Dengan Metode Simple Moving Average; Tugas Akhir, Universitas Sanata Darma, Yogyakarta.
- [9] Rudianto, 2015, "Pengantar Akuntansi Konsep dan Teknik Penyusunan Laporan Keuangan", Erlangga, Jakarta.
- [10] Sukamto, R, A., dan Shalahuddin, M., 2014, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berbasis Objek", Informatika, Bandung.
- [11] Supriyono, 2015, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Dengan Menerapkan Metode Akuntansi Persediaan Rata-rata", PT. Elek Media Komputindo, Jakarta.
- [12] Warren, 2016, "Pengantar Akuntansi ", Salemba, Jakarta.
- [13] Yakub, 2012, "Pengantar SistemInformasi", Graha Ilmu, Yogyakarta