

# Aplikasi Berbasis Web untuk Perhitungan Aset Tetap dan Pencatatan Transaksi Pembelian dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity

1<sup>st</sup> Salsabila Andini  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
salsabilaandini@student.telkomuniver  
sity.ac.id

2<sup>nd</sup> Anak Agung Gde Agung  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
aagdeagung@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Fitri Sukmawati  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
aagdeagung@telkomuniversity.ac.id

Toko Kelontong Wina adalah sebuah usaha dagang yang bergerak dalam bidang penjualan barang dagang yang menjual kebutuhan pokok sehari-hari. Dalam kegiatan pembelian pada Toko Kelontong Wina baik dari pencatatan hingga pelaporan masih dilakukan dengan cara ditulis tangan di buku akuntansi, sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan pengelolaan data. Oleh karena itu tujuan penelitian ini untuk membuat aplikasi berbasis web yang dapat menghasilkan laporan pembelian, jurnal, buku besar, dan grafik pembelian berdasarkan data transaksi pembelian yang telah diterima. Metode dalam pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sampai sejauh ini masih wawancara via WA. Sedangkan dalam perancangan menggunakan metode waterfall. Dimana desain sistem dalam aplikasi ini akan menggunakan flowchart, dan entity relationship diagram (ERD). Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis web yang dapat mencatat dan menyimpan data transaksi pembelian. Data transaksi tersebut dapat menghasilkan laporan pembelian, jurnal, buku besar dan grafik pembelian secara otomatis.

Kata Kunci: Aplikasi, Pembelian, EOQ, Toko Kelontong Wina

*The Wina Grocery store is a trading business engaged in the sale of merchandise that sells basic daily needs. In purchasing activities at the Wina Grocery Store, from recording to reporting, it is still done by hand writing in the accounting book, this allowing for data management errors. Therefore, the purpose of this final project is to create a web-based application that can generate purchase reports, journals, ledgers, and chart purchase based on purchase transaction data that has been received. Data collection methods used in this final project by way of interviews by Whatsapp. While the design method used by the waterfall method. The design of the system in this application will use flowchart, and entity*

*relationship diagram (ERD). In this final project has created a web-based application that can record and store data purchase transaction. The transaction data can generate a report purchases, journals, and charts purchase.*

*Keywords: Application, Purchase, EOQ, Wina Grocery Shop.*

## I. PENDAHULUAN

Aplikasi untuk menunjang usaha di jaman yang berkembang sangat cepat seperti sekarang ini sangat dibutuhkan oleh banyak orang terutama untuk para pemilik usaha agar dapat mempermudah bagi mereka untuk melakukan pendataan produk-produk yang mereka jual agar data yang tersimpan tidak berserakan dimana-mana. Dengan keterbatasan dan belum adanya penggunaan teknologi pada Toko Kelontong Wina di Pekanbaru, membuat toko semakin sulit berkembang. Dengan perkembangan teknologi yang pesat ini, diharapkan dapat dimanfaatkan oleh Toko Kelontong Wina agar pekerjaan toko menjadi lebih efektif dan efisien. Toko kelontong Wina adalah usaha dagang yang dikelola oleh Binton Manalu. Usaha dagang ini didirikan pada tahun 2004 yang terletak di Jalan Lintas Duri Pekanbaru, K.M 98 Bengkalis Riau. Usaha dagang ini menjual berbagai macam sembako seperti beras, minyak goreng, tepung terigu, gula pasir, mie instan, susu dan lain lain. Barang yang diperoleh oleh grosir ini terdapat dari berbagai supplier seperti dari Medan. Kegiatan pembelian barang dagang pada Toko Kelontong Wina dilakukan setelah bagian gudang mengkonfirmasi daftar barang yang akan di supply kembali. Setelah itu dilakukan pemesanan dan pembelian barang dagang secara tunai pada supplier. Kemudian setelah mendapat bukti transaksi, Toko Kelontong Wina melakukan pencatatan dan perhitungan dari kegiatan pembelian dilakukan dengan manual. Oleh karena itu, diperlukan aplikasi secara otomatis yang dapat mencatat

pembelian barang dagang serta diperlukan aplikasi agar dapat melakukan pencatatan jurnal umum, buku besar, dan laporan pembelian barang dagang.

No	Penelitian	
1	Judul	Aplikasi Pembelian dan Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode FIFO Perpetual Studi Kasus Juragang Kerang, Buah Batu, Bandung [1].
	Penulis	Gita Chendana Langi
	Tahun	2020
	Perbedaan	Aplikasi ini dapat mengelola master data, pembelian bahan baku, mengelola persediaan bahan baku dan menampilkan laporan akuntansi berupa jurnal umum, buku besar, neraca saldo, kartu stok dan laporan ikhtisar persediaan bahan baku.
2	Judul	Aplikasi Persediaan dan Pencatatan Transaksi Pembelian dan Penjualan Tunai berbasis Web Studi Kasus Hobies Skateshop [2].
	Penulis	Hariyanto
	Tahun	2014
	Perbedaan	Pada aplikasi ini memiliki fungsionalitas utama yaitu persediaan, pencatatan pada transaksi pembelian dan penjualan barang dagang tunai serta menampilkan laporan akuntansi penjualan, pembelian dan laporan persediaan yang akurat.
3	Judul	Aplikasi Penjualan, Pembelian serta Laporan Arus Kas dengan Metode Langsung Berbasis Web Studi Kasus di Toko Kue dan Roti Kita Bandung [3].
	Penulis	Eudi Edi Santoso
	Tahun	2018
	Perbedaan	Pada aplikasi ini memiliki fungsionalitas perhitungan pembelian dan penjualan barang, menghasilkan pencatatan jurnal, buku besar, laporan pembelian, laporan penjualan, laporan laba rugi dan laporan arus kas metode langsung.

## II. METODE

### A. Metode Pengerjaan

Dalam pengerjaan penelitian ini digunakan beberapa metode pengerjaan yang diajukan sebagai pedoman dan ataupun sebagai acuan dalam pembuatan proyek akhir ini, metode yang digunakan dalam pembuatan laporan ini adalah metode pengumpulan data dan metode pengembangan.

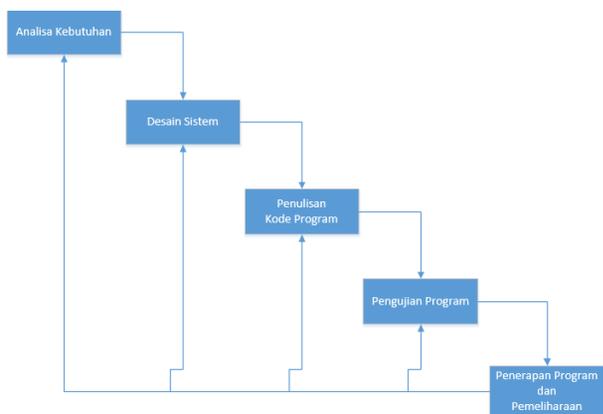
#### 1. Wawancara

Melakukan penelitian dengan mengadakan tanya jawab dengan pemilik dan karyawan yang bertanggung jawab atas segala transaksi pembelian. Serta melakukan wawancara untuk penyusunan konsep pembuatan aplikasi pembelian pada Toko Kelontong Wina.

#### 2. Dokumen

Pengambilan data dan informasi dengan membaca literatur atau menelaah buku-buku pedoman yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibuat.

Dalam pengerjaan penelitian ini digunakan metode Waterfall atau air terjun. Metode Waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem yang dilakukan secara berurutan atau secara linear. Secara garis besar metode Waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai berikut Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Penulisan Kode Program, Pengujian Program, dan Penerapan serta Pemeliharaan. Namun yang diusulkan dalam pengerjaan penelitian hanya empat tahap yaitu Analisis kebutuhan, Desain sistem, Penulisan Kode Program, dan Pengujian Program [4].



Gambar 1 Metode Waterfall

B. Akuntansi

Akuntansi berasal dari kata *accounting* yang artinya dalam bahasa Indonesia adalah menghitung atau mempertanggungjawabkan. Akuntansi digunakan hampir di seluruh kegiatan bisnis dunia untuk mengambil keputusan sehingga disebut sebagai bahasa bisnis. Dari sudut pandang pemakai, akuntansi dapat didefinisikan sebagai suatu disiplin ilmu yang menyediakan informasi berupa laporan keuangan yang diperlukan oleh pihak-pihak yang berkepentingan mengenai kegiatan ekonomi dan kondisi perusahaan. Ada banyak definisi dan pengertian akuntansi yang ditulis para ahli dan peneliti yang merupakan pakar dibidang akuntansi. Akan tetapi, akuntansi pada umumnya merupakan suatu sistem untuk menghasilkan informasi keuangan yang digunakan oleh para pemakainya dalam proses pengambilan keputusan bisnis. Tujuan informasi tersebut adalah memberikan petunjuk dalam memilih tindakan yang baik untuk mengalokasikan petunjuk dalam memilih tindakan yang paling baik untuk mengalokasikan sumber daya yang langka pada aktivitas dan ekonomi. Secara umum siklus akuntansi mulai dari transaksi sampai penyajian laporan keuangan. Bagan siklus akuntansi dapat dilihat pada gambar berikut. Siklus akuntansi diawali dari adanya transaksi yang terjadi dalam sebuah perusahaan, selanjutnya transaksi yang dilakukan perusahaan harus memiliki bukti atau dokumentasi. Bukti transaksi merupakan syarat mutlak untuk mengakui keberadaan dari sebuah transaksi. Langkah selanjutnya dokumentasi dicatat kedalam buku harian. Dari buku harian diteruskan ke buku besar. Buku besar digunakan mengklasifikasikan jenis akun [5].

1. Chart Of Account (COA)

Merupakan suatu daftar tersusun dalam suatu struktur tertentu yang terdiri dari akun dan nama akun secara sistematis dan teratur yang menggambarkan lokasi dirinya pada dokumen transaksi disebut *Chart Of Account*, yang digunakan untuk

mengidentifikasi seluruh pengeluaran dan pemasukan di suatu organisasi [6].

Akun Riil	Akun Nominal
1. Aset	4. Pendapatan
2. Kewajiban	5. Beban
3. Modal	

2. Jurnal Umum

Dalam akuntansi, proses pencatatan selalu dimulai dengan menganalisis setiap transaksi yang terjadi dalam perusahaan. Setelah transaksi dianalisis, langkah selanjutnya adalah mencatat kandungan informasi yang ada pada setiap transaksi ke dalam jurnal. Transaksi dicatat dalam jurnal secara kronologis, yaitu berdasarkan urutan waktu terjadinya transaksi. Jurnal akan memperlihatkan pengaruh setiap transaksi terhadap akun dalam bentuk debit kredit [6]. Lewat prosedur debit kredit inilah dapat melihat kenaikan ataupun penurunan atas saldo masing masing akun terkait. Contoh pembuatan Jurnal Umum dapat dilihat pada tabel 2-1.

3. Buku Besar

Setelah transaksi dianalisis dan dicatat kedalam jurnal, langkah selanjutnya adalah memposting setiap saldo akun yang terdapat pada jurnal ke dalam buku besar untuk masing-masing akun. Intinya adalah setiap saldo akun yang masih berceceran dalam jurnal akan di akumulasikan ke dalam buku. Buku besar umum digunakan untuk mengklasifikasikan perkiraan sesuai dengan jenisnya. Buku besar ini sangat penting diselenggarakan mengetahui kondisi saldo per jenis perkiraan. Jumlah buku besar, biasanya tergantung kepada jumlah jenis perkiraan yang ada. Jika ada 20 jenis perkiraan yang berbeda, maka kita memerlukan 20 buah buku besar umum sesuai jenis akun. Penamaan buku besar sesuai dengan jenis akun. Misalnya kas, maka sering disebut dengan buku besar kas. Piutang usaha, disebut juga dengan buku besar piutang dan seterusnya. Bentuk buku besar umum dapat dibuatkan kedalam dua versi yaitu bentuk buku T dan bentuk buku 4 kolom. Bentuk buku 4 kolom lebih banyak variasi dengan kolom debit dan kreditnya. Contoh pembuatan buku besar dapat dilihat pada tabel 2-2 [6].

4. Metode First In First Out (FIFO)

Sebagian besar perusahaan menjual barang sesuai dengan urutan pembeliannya, dimana barang yang dibeli dahulu, maka akan dijual terlebih dahulu dan seterusnya. Hal ini terutama untuk barang yang tidak tahan lama dan produk-produk yang

modelnya mudah berubah. Sebagai contoh seperti bahan pangan

Contoh

1/1 persediaan 150 unit @1500

10/2 pembelian 200 unit @1750

20/2 pembelian 200 unit @1800

27/2 penjualan 200 unit @2500

Contoh pembuatan kartu stok dapat dilihat pada tabel 2 7

5. Metode Keputusan Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity merupakan suatu metode yang digunakan untuk meminimalkan total biaya persediaan. Metode ini dapat membantu suatu perusahaan dalam menentukan jumlah unit yang harus dipesan, dengan menekan biaya-biaya persediaan seminimal mungkin, seperti biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, hal itu bertujuan untuk menghemat biaya persediaan barang, sehingga efisiensi persediaan barang dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik. Tindakan yang pertama kali dilakukan dalam mengelola persediaan adalah melakukan pembelian barang dengan biaya yang paling optimal. Model EOQ mempunyai asumsi bahwa biaya pembelian, biaya pengeluaran, dan biaya kualitas dianggap tidak ada dengan kata lain EOQ mengesampingkan biaya-biaya tersebut [7]. Berikut merupakan cara menghitung EOQ pemesanan dengan menggunakan rumus:

$$EOQ = \sqrt{2 \times D \times S / H}$$

S = Biaya penyiapan (per pesanan, umumnya termasuk pengiriman dan penanganan)

D = Tingkat permintaan (jumlah yang terjual per tahun)

H = Biaya penyimpanan (per tahun, per unit)

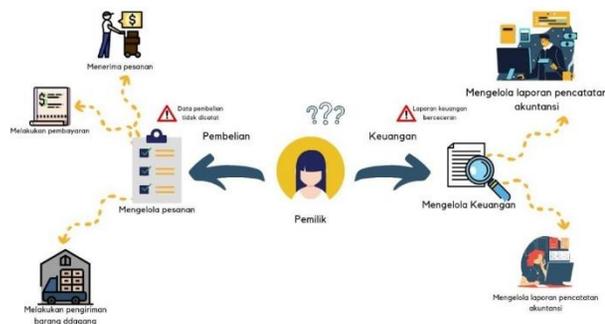
6. Aset Tetap

Aset tetap merupakan bagian dari neraca yang dilaporkan oleh manajemen dalam setiap periode atau setiap tahun. Aset tetap ini terbagi menjadi dua yaitu aset tetap berwujud dan aset tetap tidak berwujud. Aset tetap tujuan kepemilikannya tidak untuk dijual, tetapi digunakan dalam kegiatan normal perusahaan, sedangkan aset tidak berwujud merupakan kebalikannya seperti mobil yang dimiliki dealer mobil, karena tujuan kepemilikannya untuk dijual kembali, maka mobil tersebut dikategorikan sebagai "Persediaan Barang Dagang" [8].

C. Perencanaan

1. Rich Picture

Berikut ini merupakan deskripsi Rich Picture Diagram.



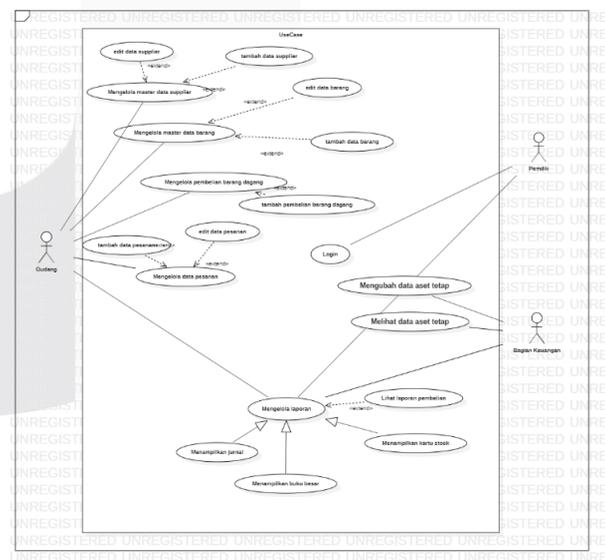
Gambar 2 1 Rich Picture

Penjelasan dari rich picture diatas adalah sebagai berikut:

Toko Kelontong Wina merupakan toko usaha dagang yang menjual bahan pokok rumah tangga. Segala proses bisnis yang terjadi di kontrol oleh pemilik. Pemilik melakukan pembelian dan melihat laporan keuangan. Untuk mencatat laporan keuangan maka diperlukan adanya transaksi dari pembelian. Pembelian dilakukan dengan cara pegawai mendata barang apa saja yang sudah habis agar bisa memesan kembali barang tersebut. Lalu supplier mengirimkan pesanan ke toko.

2. Use Case Diagram

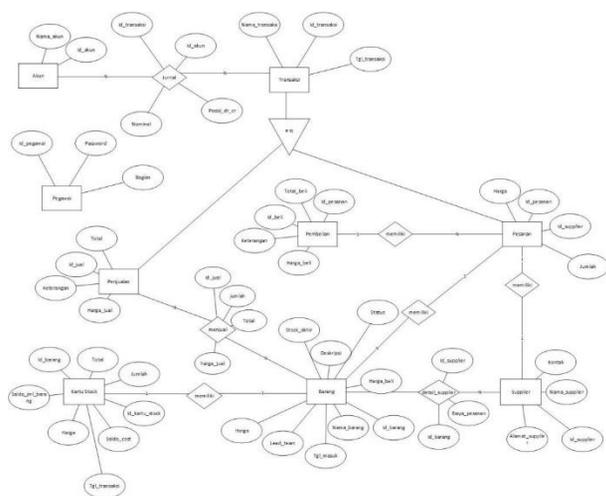
Use case menggambarkan interaksi aktor terhadap sistem yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui kegunaan dari sistem informasi yang akan dibuat dan siapa saja yang dapat mengakses sistem tersebut. Usecase diagram sebagai berikut.



Gambar 2 2 Use Case Diagram Pembelian

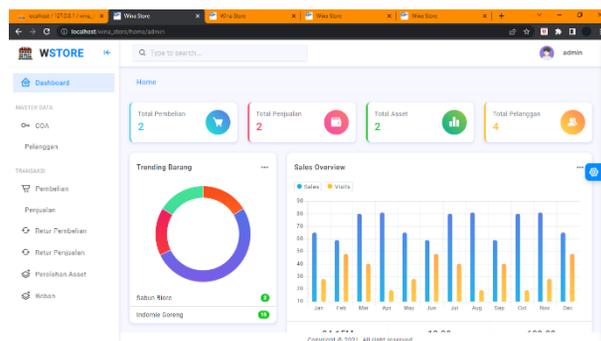
3. ER Diagram

Berikut ini adalah skema konsep untuk pembuatan basis data yang akan digunakan dalam aplikasi pembelian barang yang akan dibuat.



Gambar 2 Perancangan ER Diagram

Berikut merupakan implementasi aplikasi pada dashboard yang menampilkan data pada aplikasi seperti total order, total pendapatan, rasio penjualan, total customers, produk terjual terbanyak, data penjualan.



Gambar 3 Implementasi Tampilan Dashboard

4. Desain Antar Muka



Gambar 2 4 Desain Antar Muka

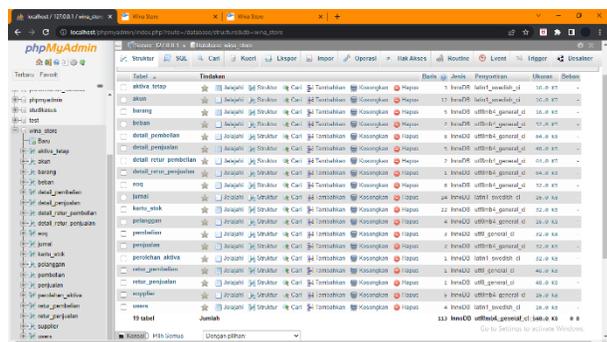
Berdasarkan desain antar muka diatas, berikut penjelasannya:

- a. Header, menampilkan judul pada halaman web
- b. Menu, pada bagian menu akan menampilkan fitur fitur yang dapat dijalankan sesuai hak akses pengguna
- c. Tampilan layar menampilkan dashboard pada aplikasi seperti barang yang paling laku dijual, total pembelian, total penjualan, total asset, total pelanggan
- d.

III. HASILDAN PEMBAHASAN

1. 1. Implementasi Data

Sistem aplikasi menggunakan database yang terdiri dari 18 tabel, berikut adalah sistem implementasi yang digunakan.

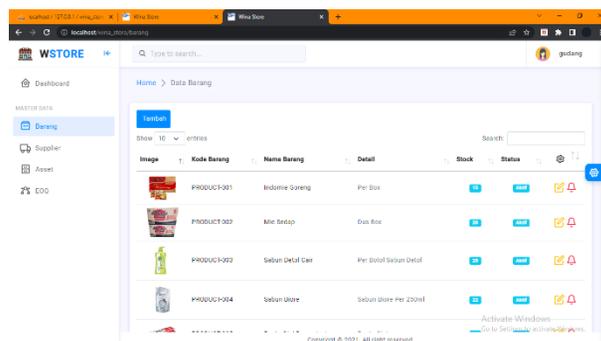


Gambar 3 Implementasi Basis Data

a. Dashboard

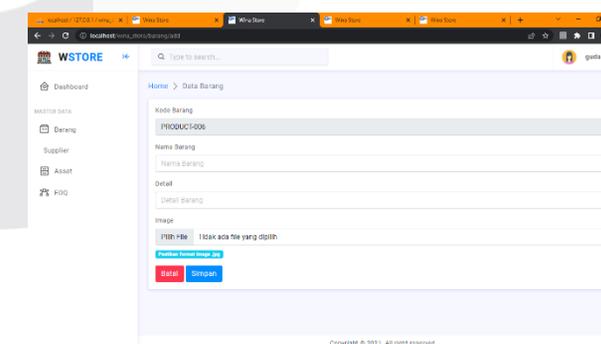
b. Master Data Barang

Berikut ini merupakan implementasi aplikasi data barang, berupa proses menambah data barang, menampilkan data barang. Pada implementasi master data barang terdapat tombol tambah barang yang berfungsi untuk menambahkan data supplier seperti berikut:



Gambar 3 Implementasi Proses Aplikasi Menampilkan Data

Barang



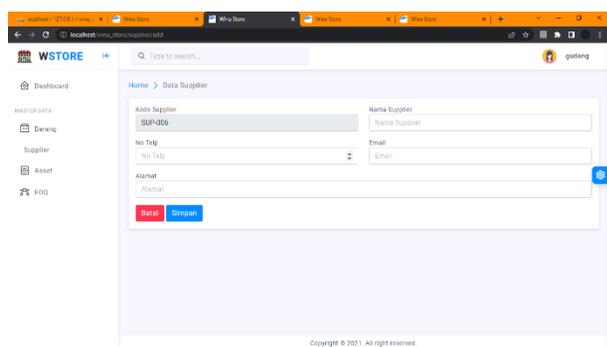
Gambar 3 Implementasi Proses Aplikasi Menambah Data

Barang

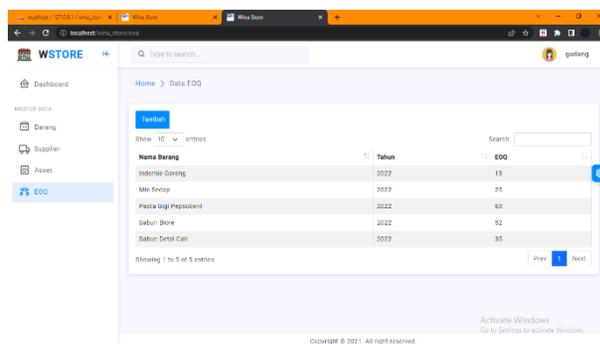
c. Master Data Supplier

Berikut ini merupakan implementasi aplikasi data supplier, berupa proses menambah data supplier, menampilkan data supplier, mengedit data supplier, serta menghapus data supplier. Pada implementasi master data supplier terdapat

tombol tambah supplier yang berfungsi untuk menambahkan data supplier seperti berikut:



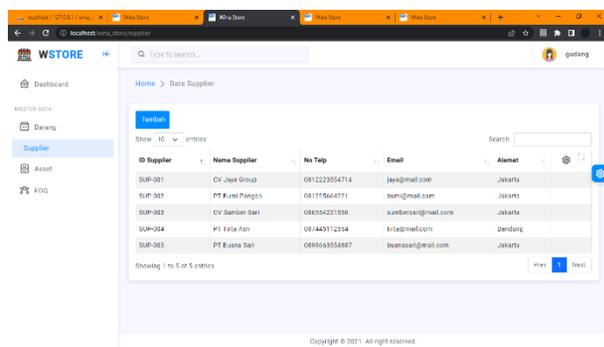
Gambar 3 5 Implementasi Proses Aplikasi Tambah Data Supplier



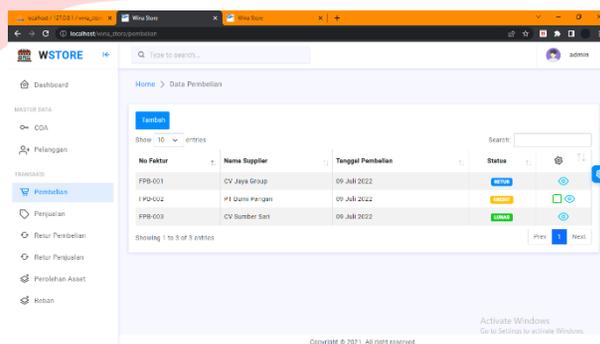
Gambar 3 8 Implementasi Proses Aplikasi Menampilkan Data EOQ

f. Transaksi Pembelian

Berikut ini merupakan implementasi transaksi pembelian, berupa proses menampilkan data pembelian, menambah data transaksi pembelian, dan menampilkan data pembelian. Pada implementasi transaksi pembelian terdapat tombol tambah pembelian yang berfungsi untuk menambahkan transaksi pembelian seperti berikut:



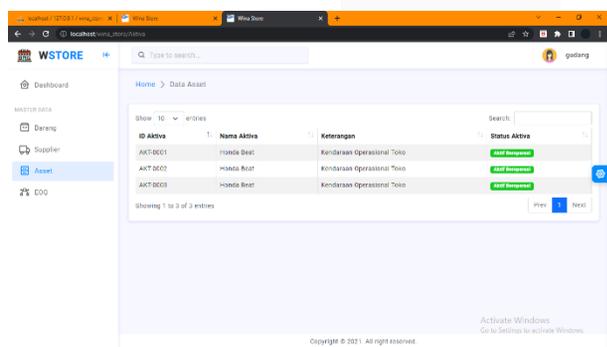
Gambar 3 6 Implementasi Proses Aplikasi Menampilkan Data Supplier



Gambar 3 9 Implementasi Proses Aplikasi Menampilkan Data Transaksi Pembelian

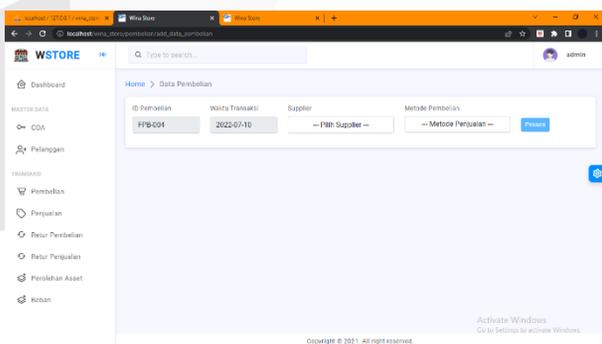
d. Master Data Aset

Berikut ini merupakan implementasi master data aset, berupa tampilan data aset yang sedang berjalan:



Gambar 3 7 Implementasi Proses Aplikasi Menampilkan Data Aset

Berikut merupakan tampilan untuk menambahkan data transaksi pada pembelian

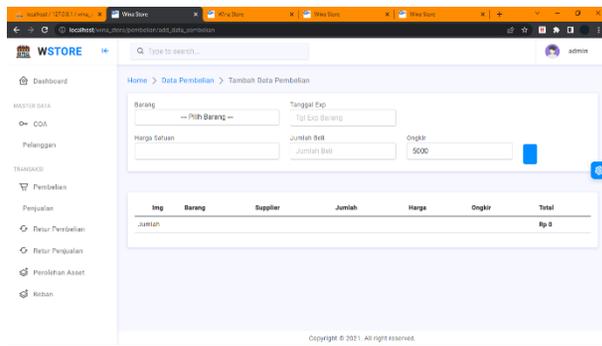


Gambar 3 10 Implementasi Proses Aplikasi Tambah Transaksi Pembelian

e. Master Data Economiq Order Quantity

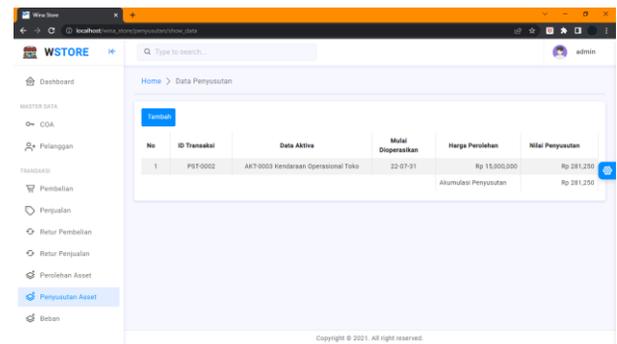
Berikut ini merupakan implementasi master data asset, berupa tampilan data EOQ yang sedang berjalan.

Berikut merupakan detail tambahan dari proses transaksi pembelian di dalamnya terdapat pilihan barang yang akan dibeli, tanggal expired barang tersebut, harga satuan, jumlah beli serta ongkir



Gambar 3 11 Implementasi Proses Aplikasi Tambah Detail Pembelian

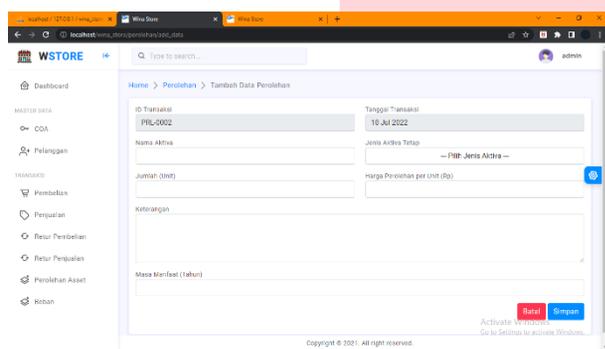
berfungsi untuk memberi informasi mengenai transaksi penyusutan aset



Gambar 3 14 Implementasi Proses Aplikasi Menampilkan Data Penyusutan Aset

g. Transaksi Data Perolehan Aset

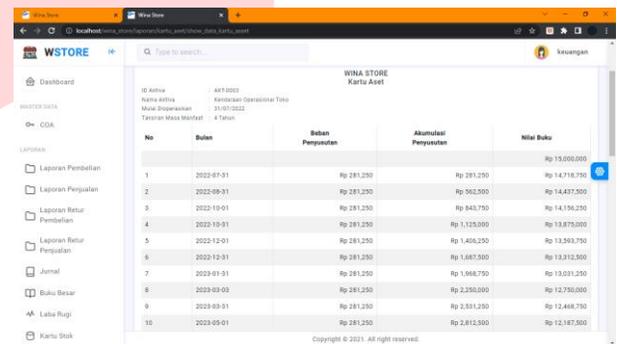
Berikut merupakan implementasi transaksi data perolehan aset, berupa proses menambah data perolehan aset. Pada implementasi transaksi perolehan aset terdapat tombol tambah data perolehan aset yang berfungsi untuk menambahkan data perolehan aset seperti berikut:



Gambar 3 12 Implementasi Proses Aplikasi Menambah Transaksi Data Perolehan Aset

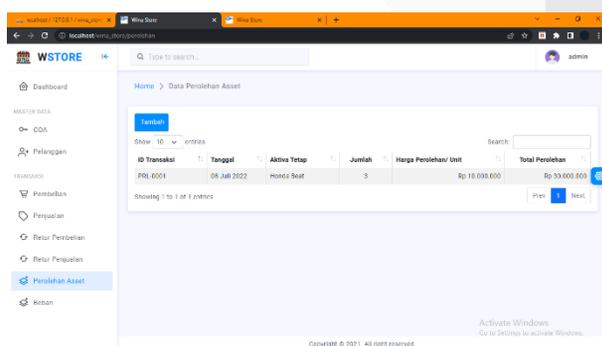
i. Kartu Aset

Berikut merupakan tampilan dari laporan transaksi penyusutan aset



Gambar 3 15 Implementasi Proses Aplikasi Kartu Aset

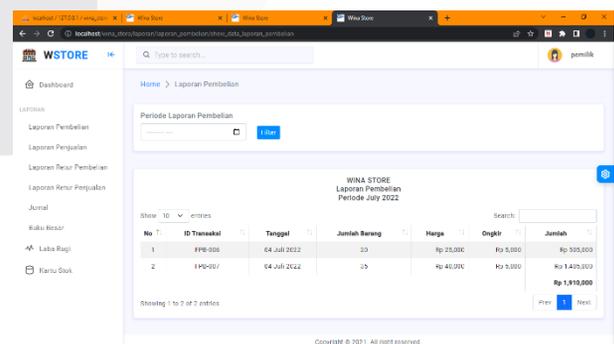
Berikut merupakan tampilan data perolehan aset yang sudah berhasil ditambahkan. Tampilan ini berfungsi untuk memberi informasi mengenai transaksi data perolehan aset:



Gambar 3 13 Implementasi Proses Aplikasi Menampilkan Data Perolehan Aset

j. Laporan Pembelian

Berikut ini merupakan implementasi proses laporan pembelian. Pada implementasi tampilan laporan pembelian berfungsi untuk menampilkan proses pencatatan transaksi yang sudah terjadi dari transaksi pembelian:



Gambar 3 16 Implementasi Proses Aplikasi Laporan Pembelian

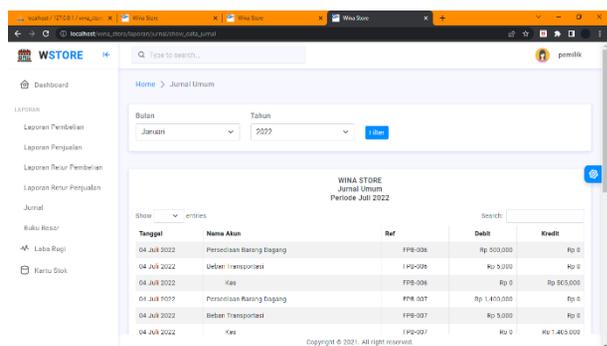
h. Penyusutan Aset

Berikut merupakan tampilan data penyusutan aset yang sudah berhasil ditambahkan. Tampilan ini

k. Jurnal Umum

Berikut ini merupakan implementasi proses menampilkan data jurnal umum. Pada implementasi tampilan jurnal umum

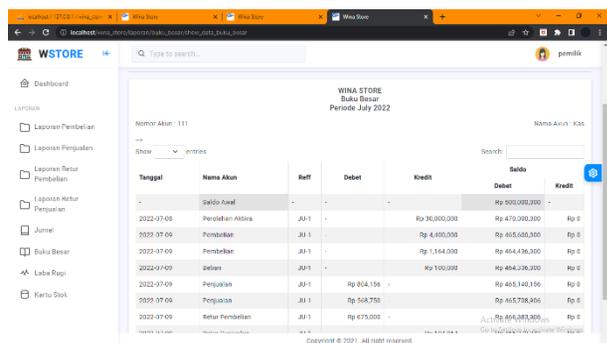
berfungsi untuk menampilkan proses pencatatan transaksi yang sudah terjadi dari transaksi pembelian dan penjualan:



Gambar 3 17 Implementasi Proses Aplikasi Melihat Jurnal Umum

1. Buku Besar

Berikut ini merupakan implementasi proses menampilkan buku besar. Pada implementasi tampilan buku besar berfungsi untuk menampilkan proses pencatatan transaksi yang sudah terjadi dari transaksi pembelian dan penjualan:



Gambar 3 18 Implementasi Proses Aplikasi Menampilkan Buku Besar Kas

m. Pengujian Black Box

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa pengujian terhadap aplikasi telah berhasil 100% diimplementasikan sesuai dengan kriteria masukan dan keluaran yang diharapkan.

IV. KESIMPULAN

1. Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa Aplikasi berbasis web untuk Perhitungan Aset Tetap dan Pencatatan Transaksi Pembelian dengan menggunakan Metode Economic Order Quantity yang dapat membantu

toko dalam mengelola pencatatan transaksi pembelian hingga lebih membantu toko mencapai target, dengan memiliki fungsionalitas sebagai berikut:

Aplikasi ini dapat menghasilkan perolehan aset tetap, menghitung penyusutan aset tetap, memberikan rekomendasi jumlah optimal pembelian barang dagang, serta menampilkan jurnal, buku besar, kartu aset.

2. Saran

Adapun beberapa pengembangan aplikasi yang mungkin bisa digunakan untuk selanjutnya sebagai berikut: Membuat perhitungan penyusutan pada aset perbaikan barang rusak.

REFERENSI

[1] G. C. L. Anak Agung Gde Agung, “Aplikasi Pembelian dan Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode FIFO Perpetual Studi Kasus Juragan Kerang, Buah Batu, Bandung,” vol. 6, pp. 1-8, 2020.

[2] H. F. S. Kastaman, “Aplikasi Persediaan dan Pencatatan Transaksi Pembelian dan Penjualan Tunai berbasis Web Studi Kasus Hobies Skateshop,” 2014.

[3] R. E. S. F. S. Kastaman, “Aplikasi Penjualan, Pembelian serta Laporan Arus Kas dengan Metode Langsung Berbasis Web Studi Kasus di Toko Kue dan Roti Kita Bandung,” 2018.

[4] G. W. Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” 2017.

[5] Hery, “Pengantar Akuntansi,” 2008.

[6] Kimmel, “Accounting Principles,” 2016.

[7] Goyal, “Economic Order Quantity Under Conditions of Permissible Delay in Payments,” vol. 36, pp. 2-5.

[8] Rusliyawati, “Penerapan Metode Garis Lurus dalam Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap pada PO Puspa Jaya,” vol. 1, 2021.