

**Jurnal Politeknik Caltex Riau**Terbit Online pada laman <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>
| e- ISSN : 2460-5255 (Online) | p- ISSN : 2443-4159 (Print) |

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Inventory Berbasis Website Menggunakan Metode ROP dan EOQ (Studi Kasus: Grosir PA1000 RAJA)

Jordan Abeth Teofilus Pasaribu¹⁾, Yuli Fitrisia²⁾, Mardhiah Fadhlia³⁾¹Politeknik Caltex Riau, Program Studi Sistem Informasi, email: jordan@alumni.pcr.ac.id²Politeknik Caltex Riau, Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer, email: uli@pcr.ac.id³Politeknik Caltex Riau, Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer, email: mardhiah@pcr.ac.id

[1] Abstrak

Grosir PA1000 RAJA merupakan sebuah grosir yang beralamat di Batang Kumu II, Rokan Hulu, Riau dan sudah berdiri sekitar kurang lebih 9 tahun lamanya. Grosir PA1000 RAJA ini masih melakukan pencatatan penjualan dan persediaan barang secara manual dengan buku, sehingga sering terjadi kekurangan barang saat dipesan oleh pelanggan atau barang yang terlalu banyak jumlahnya digudang. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibuatlah sebuah sistem informasi berbasis website untuk mengelola inventory yang ada pada Grosir tersebut. Dalam pembuatan sistem informasi ini menerapkan metode ROP sebagai bentuk apabila persediaan barang di bawah batas minimum, maka ada peringatan supaya grosir tersebut melakukan pemesanan kembali barang yang sudah habis. Setelah mengetahui jumlah stok maka dibutuhkan metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk mengetahui berapa jumlah ekonomis barang yang harus dipesan. Berdasarkan hasil pengujian User Acceptance Test (UAT) yang dilakukan sebanyak 3 kali, menyatakan bahwa seluruh kebutuhan pengguna telah terpenuhi secara keseluruhan.

Kata kunci: Grosir PA1000 RAJA, Pengelolaan Inventory, ROP, EOQ

[2] Abstract

Wholesale PA1000 RAJA is a wholesaler with its address at Batang Kumu II, Rokan Hulu, Riau and has been around for about 9 years. This PA1000 RAJA wholesaler is still recording sales and inventory manually with a book, so that there is often a shortage of goods when ordered by customers or too many goods in the warehouse. Based on the existing problems, a website-based information system was created to manage the existing inventory at the wholesaler. In making this information system applies the ROP method as a form if the inventory is below the minimum limit, then there is a warning so that the wholesaler reorders goods that have been exhausted. After knowing the amount of stock, the Economic Order Quantity (EOQ) method is needed to find out how much the economic quantity of goods that must be ordered. Based on the results of the User Acceptance Test (UAT) which was carried out 3 times, it was stated that all user needs had been met as a whole.

Keywords: Wholesale PA1000 RAJA, Inventory Management, ROP, EOQ

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi ini, perkembangan teknologi informasi begitu pesat dan memberikan dampak yang cukup besar terhadap perusahaan sehingga telah menyebar pada beberapa bidang seperti bidang perdagangan maupun distribusi. Teknologi tersebut dapat berupa sistem informasi yang dapat digunakan untuk membantu grosir dalam mengelola proses bisnis perusahaan. Sebelum adanya sistem informasi, perusahaan melakukan pencatatan inventori dengan cara manual yang menimbulkan berbagai macam kesalahan yang disebabkan human error yang mengakibatkan kerugian pada perusahaan. Dengan adanya sistem informasi pengelolaan inventori ini, pencatatan penjualan serta inventori dapat dilakukan secara komputerisasi sehingga menghasilkan data yang akurat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Grosir PA1000 RAJA yang masih menggunakan pencatatan secara manual yaitu dengan melakukan pencatatan pada buku harian penjualan, pembelian, dan stok barang. Berdasarkan hasil wawancara tersebut ditemukan permasalahan bahwa pencatatan manual tersebut mengakibatkan berbagai macam kesalahan seperti kesalahan pencatatan inventory dan stok yang ada di Grosir PA1000 RAJA yang berakibat buruk terhadap validitas persediaan seperti tidak tersedia barang digudang atau jumlahnya yang tidak mencukupi saat terjadi permintaan barang oleh pelanggan. Hal ini dapat disebabkan karena saat melakukan pemesanan barang ke supplier membutuhkan waktu yang lama atau jumlah barang yang dipesan ke supplier terlalu sedikit. Hal ini tentunya dapat menyebabkan pelanggan merasa tidak puas karena barang yang diminta tidak tersedia. Selain itu terdapat juga barang yang over stok sehingga menambah biaya penyimpanan barang digudang.

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan, maka perlu dibuat suatu sistem informasi yang dapat membantu memudahkan pihak Grosir PA1000 RAJA dalam mengelola pengendalian persediaan barang agar optimal yaitu dengan menggunakan metode ROP dan EOQ. Metode ROP (Reorder Point) digunakan untuk menghitung kapan harus melakukan pemesanan ulang[1]. Sedangkan metode EOQ (Economic Order Quantity) digunakan untuk mengetahui berapa jumlah ekonomis barang yang harus dibeli[2].

Dengan membangun sebuah sistem informasi pengelolaan inventory diharapkan menjadi suatu solusi untuk menyelesaikan masalah diatas agar pengelolaan inventory lebih jelas. Tujuan dibangunnya aplikasi ini yaitu dapat memperkirakan kebutuhan barang digudang agar tidak kehabisan atau terlalu banyak dan dapat membantu perusahaan kapan harus melakukan pemesanan ulang. Berdasarkan permasalahan tersebut dibuatlah sistem informasi berbasis website yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Inventory Berbasis Website menggunakan Metode ROP dan EOQ (Studi Kasus: Grosir PA1000 RAJA)”.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa studi literatur yang dilakukan terkait pengumpulan data berupa teori-teori yang relevan sebagai bahan rujukan dalam melakukan penelitian yaitu sebagai berikut:

Referensi [3] adalah system informasi menggunakan metode Economic Order Quantity dan Reorder Point yang dapat memberikan rekomendasi jumlah persediaan barang yang diorder serta kapan waktu harus diorder kembali pada PT. CEMINDO GEMILANG. Adapun permasalahannya yaitu sulitnya memonitoring pengorderan dan stokbarang. Hasil dari sistem informasi ini didukung dengan fitur pendataan barang masuk, pendataan barang keluar, pembuatan SO(surat jual) Do(surat jalan) , kalkulasi biaya simpan hand in, kalkulasi biaya

muat(hand out), laporan-laporan, serta yang paling utama dapat merekomendasikan titik order dan waktu order kembali.

Referensi [4] adalah system informasi inventory yang dibangun menggunakan metode EOQ dan ROP untuk bengkel MJM. Bengkel MJM merupakan jenis bengkel yang diperuntukan khusus untuk semua merek kendaraan roda dua atau motor. Adapun proses bisnis yang berjalan yaitu saat stok barang sudah mulai menipis bengkel MJM mulai membeli barang tetapi terkadang pembelian barang tidak optimal karena terlalu banyak atau terlalu sedikit. Berdasarkan permasalahan tersebut ditambahkan metode pada sistem informasi bengkel untuk menghitung pembelian barang yang paling optimal dan menganalisis kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali.

Referensi [5] adalah sistem yang menggunakan metode Reorder Point, merupakan saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali sebelum persediaan barang yang ada digudang habis. Untuk menggunakan metode Reorder Point maka toko elektronik ini membutuhkan nilai penjualan maksimum, penjualan rata-rata, lead time, dan safety stock. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah toko untuk melakukan pemesanan barang ke supplier, merubah proses bisnis manual menjadi terkomputerisasi, dan dapat membantu mengelola persediaan barang sehingga tidak terjadi lagi kekurangan stok barang.

Referensi [6] adalah Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ, SS, dan Reorder point pada PT. XYZ. PT. XYZ merupakan perusahaan manufaktur industri kimia. Dalam melakukan proses pemesanan bahan baku dilakukan berdasarkan data persediaan tiap akhir bulan. Hal ini mengakibatkan menumpuknya bahan baku digudang. Agar stok bahan baku digudang lebih terkendali, maka digunakan metode EOQ, SS dan ROP.

Referensi [7] Adalah Monitoring Persediaan Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point. Proses pengolahan data transaksi yang ada masih dilakukan secara manual. Ini dapat mengakibatkan keterlambatan informasi barang. Keterlambatan informasi ketersediaan barang menyulitkan proses jual beli yang dilakukan. Usaha penyelesaian permasalahan diatas maka dibuatlah sebuah aplikasi sistem monitoring persediaan tersebut. Pemanfaatan sistem ini dapat mengubah proses pengolahan data transaksi manual menjadi terkomputerisasi yang dapat membantu memantau dan mengelola persediaan barang yang ada di gudang.

2.2 Sistem Informasi Inventory

Referensi [8] Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Referensi [9] Inventory adalah persediaan bahan atau barang yang disimpan untuk tujuan tertentu, misalnya saja persediaan bahan yang nantinya akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam suatu kegiatan produksi atau bahkan untuk dipasarkan kembali. Inventory merupakan sebuah sistem yang mengelola data seluruh persediaan barang terkait kegiatan logistik yang dilakukan suatu usaha.

2.3 Safety Stock

Referensi [10] Safety Stock merupakan suatu metode untuk meminimalisir adanya kecurangan persediaan suatu produk dagang. Safety Stock dapat digunakan untuk mencegah kekurangan persediaan. Sebelum menghitung reorder point terlebih dahulu menghitung safety stock. Safety stock berguna untuk mengantisipasi jika adanya pemesanan barang yang salah dan dapat memberikan pelayanan terhadap konsumen dengan adanya ketersediaan barang yang dibutuhkan oleh pelanggan. Cara mencari perhitungan safety stock dengan menggunakan rumus pada persamaan (1).

Safety Stock = ((Penjualan Maksimum x Minggu dalam setahun) x Lead Time) / Hari kerja dalam setahun (1)

Dimana:

Lead Time : Waktu tunggu pemesanan dari supplier hingga produk diterima. Waktu tunggu dapat berupa hari, minggu, atau bulan.

2.4 Reorder Point

Referensi [1] Reorder Point adalah suatu titik yang mana suatu barang di dalam gudang harus ditambah lagi persediaannya sebelum mengalami kehabisan persediaan. Reorder Point merupakan salah satu manajemen persediaan yang memiliki tujuan utama untuk meminimalisir atau menekan terjadinya situasi kehabisan stok. Langkah selanjutnya menghitung reorder point, pada sistem ini reorder point digunakan untuk menentukan batas stok barang yang ada di grosir. Berikut perhitungan reorder point dapat dilihat pada persamaan (2) berikut.

Reorder point = ((Penjualan Maksimum / Hari dalam 1 Minggu) x Lead Time + Safety Stock" (2)

Dimana:

LT: Lead Time (hari, minggu, atau bulan)

Safety Stock: Persediaan pengaman.

2.5 EOQ (Economic Order Quantity)

Referensi [2] EOQ (Economic Order Quantity) adalah metode yang digunakan untuk menentukan jumlah ekonomis barang yang harus dipesan dengan tujuan meminimalkan biaya per pesanan, meminimalkan kehabisan stok dan meningkatkan efisiensi pengelolaan inventori. Cara mencari perhitungan economic order quantity dengan menggunakan rumus pada persamaan (3).

$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times K \times (\text{Penjualan Max} \times M)}{h}}$ (Hasil / Minggu dalam Setahun)) (3)

Keterangan:

EOQ = Q*

Lt =Lead Time

K = Biaya Transportasi (Rp/barang)

M = Minggu/tahun

h = Biaya penyimpanan

C = Harga barang per unit

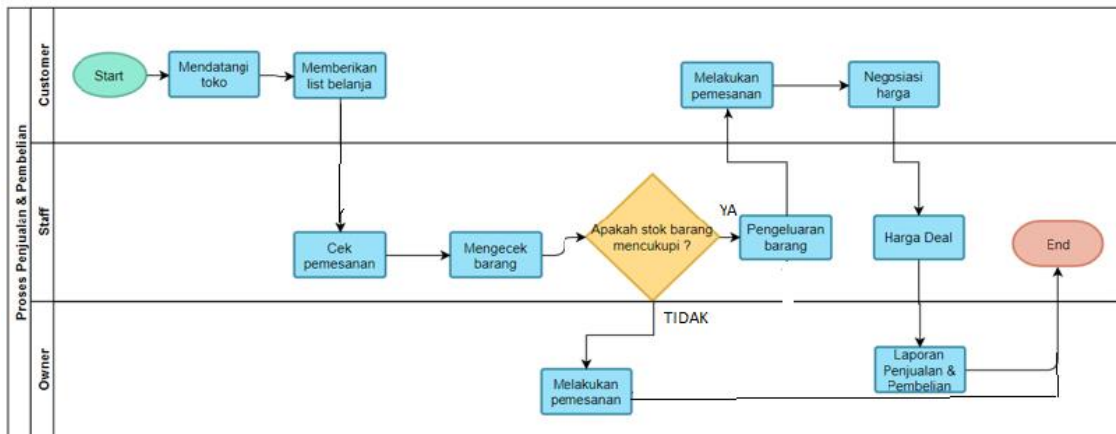
2.6 Data Penelitian

Grosir PA1000 RAJA merupakan usaha yang dikelola oleh satu admin dan satu pemilik. Data penelitian yang digunakan yaitu data transaksi penjualan, data pembelian, data stok yang diambil beberapa sampel dari jumlah transaksi pada grosir tersebut. Data barang yang dijual berupa barang-barang dan perlengkapan kebutuhan sehari-hari seperti Beras, Gula, Deterjen, dan lain-lain.

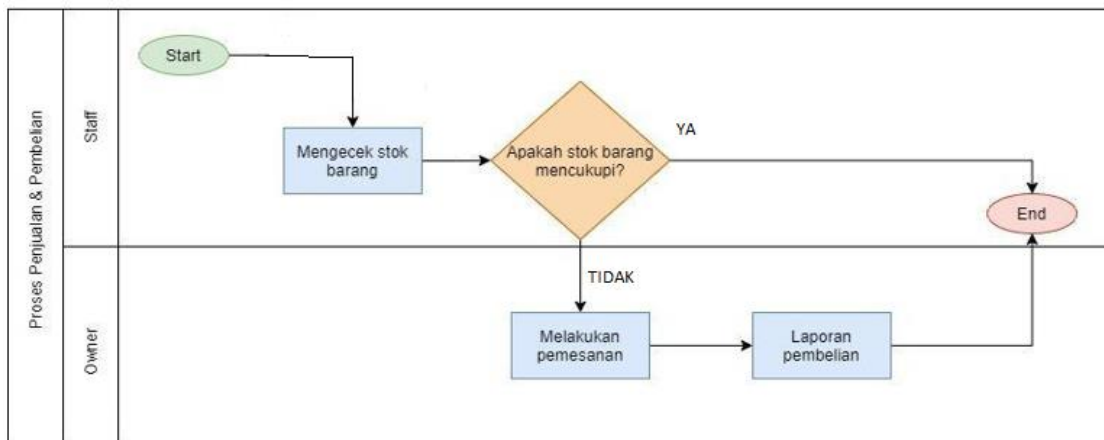
Proses bisnis yang berjalan pada Grosir PA1000 RAJA dapat dilihat pada Gambar 1. Customer mendatangi grosir PA1000 RAJA, kemudian akan dilayani oleh staff grosir. Kemudian customer akan memberikan list produk yang akan dibeli kepada staff, lalu staff akan melakukan pengecekan barang. Jika barang yang di grosir masih mencukupi, maka staff akan mengeluarkan produk yang ada di grosir terlebih dahulu. Namun jika customer melakukan

pemesanan produk skala besar, maka staff akan melakukan pengecekan secara langsung ke gudang untuk memastikan apakah stok masih mencukupi pemesanan apa tidak. Jika jumlah barang tidak mencukupi, maka Owner akan melakukan pemesanan barang seperti pada Gambar 2.

Setelah selesai melakukan pengecekan dan pemesanan, staff dan customer akan melakukan negosiasi harga. Jika sudah selesai negosiasi, maka transaksi akan di catat di buku nota harian yang berisi nama customer, alamat customer, nama produk, jumlah produk, harga produk, dan nomor telepon customer.



Gambar 1. Flowchart Proses Bisnis Penjualan



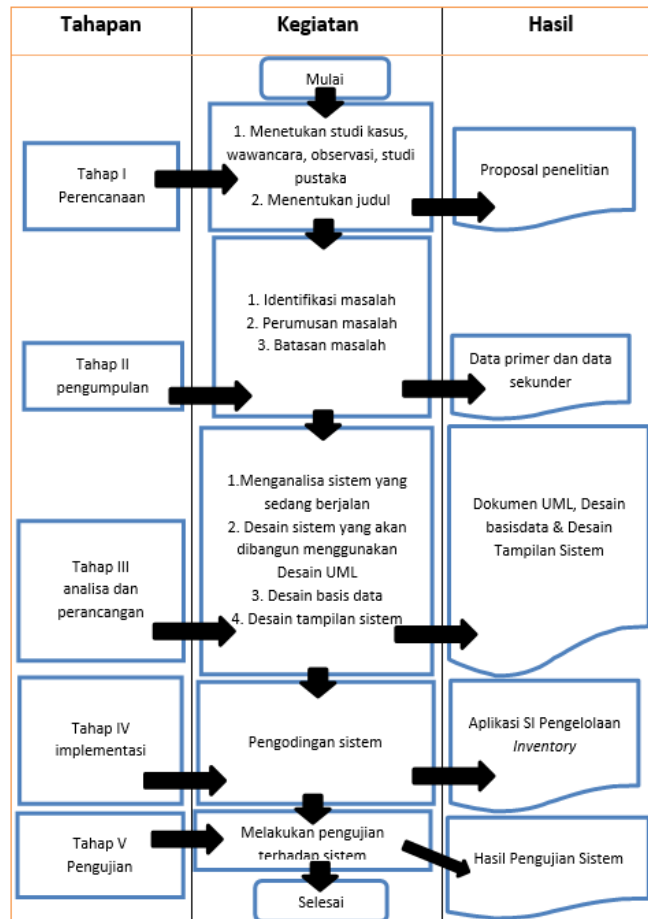
Gambar 2. Flowchart Proses Bisnis Pembelian

2.7 Lokasi Penelitian

Grosir PA1000 RAJA merupakan salah satu usaha dagang yang bergerak dibidang distribusi dan beralamat di Batang Kumu II, Rokan Hulu, Riau. Grosir ini mendistribusikan barang-barang dan perlengkapan kebutuhan sehari-hari seperti Beras, Gula, Deterjen, dan lain-lain. Kegiatan grosir ini tidak hanya distribusi barang saja, melainkan juga menerima eceran dan telah berdiri sudah 9 tahun. Dalam melakukan proses prariset, pengumpulan data dilakukan dengan teknik kuesioner dan wawancara dengan datang secara langsung ke lokasi penelitian. Proses prariset dilakukan pada bulan Januari 2020. Selain itu juga dilakukan proses pengujian dengan teknik UAT dengan responden pengguna aplikasi tersebut. Proses UAT dilakukan pada bulan September 2021 dengan datang langsung ke lokasi penelitian.

3. Metode Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3. Proses metodologi penelitian ini adalah merupakan langkah demi langkah dalam penyusunan penelitian mulai dari perencanaan, pengumpulan data, analisa dan perancangan, implementasi dan pengujian sistem, hingga dokumentasi penelitian. Untuk memudahkan dalam menjelaskan proses ini terlebih dahulu dibuat dalam bentuk *flowchart* alur penelitian seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Penelitian

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahap awal dalam mengerjakan penelitian yang mana ada dua tahap yang akan di dikerjakan yaitu yang pertama adalah menentukan studi kasus, wawancara, observasi, studi pustaka dan yang kedua adalah menentukan judul. Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan data tentang kebutuhan *user* yang dimana akan berguna dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan *inventory* pada grosir PA1000 RAJA. Wawancara dilakukan mulai dari tanggal 11 Januari 2020 sampai tanggal 16 Februari 2021 yang terbagi dalam 2 iterasi.

2. Tahap Pengumpulan data

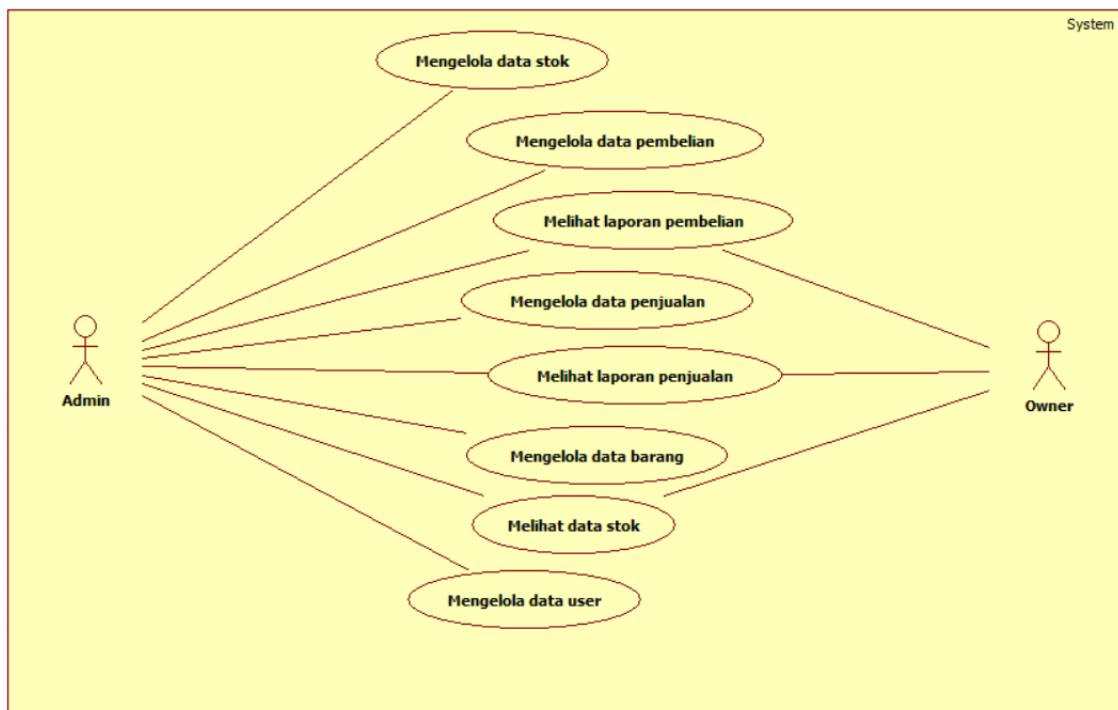
Tahap pengumpulan data merupakan tahap kedua dalam mengerjakan penelitian yang mana ada tiga tahap yang akan dikerjakan yaitu identifikasi masalah, merumuskan masalah, dan menentukan batasan masalah. Pada tahap ini penulis menganalisa kebutuhan sistem dari tahapan sebelumnya, dan menentukan solusi dari apa yang akan diterapkan. Analisa yang

pertama yaitu hasil dari wawancara sebelumnya yang telah dilakukan dan menganalisa masalah yang terjadi pada Grosir PA1000 RAJA saat ini. Adapun permasalahan yang teridentifikasi sebagai berikut:

- a. Pencatatan data barang masih dilakukan manual.
- b. Data transaksi tidak tercatat dengan baik.
- c. Tidak dapat mengetahui jumlah persediaan barang secara otomatis

3. Tahap Analisa dan Perancangan

Pada tahap ini membuat arsitektur sistem dari website Grosir PA1000 RAJA dan membuat desain UML berupa *use case diagram*, melakukan desain basisdata menggunakan *entity relationship diagram*, lalu terakhir membuat rancangan antar muka untuk ditunjukkan kepada *user*. Adapun use case diagram aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Use Case Diagram

4. Tahap Implementasi

Pada tahap ini mengimplementasikan desain yang telah dibuat menjadi pengkodean agar bisa menghasilkan sistem informasi pengelolaan inventory berbasis website.

5. Tahap Pengujian

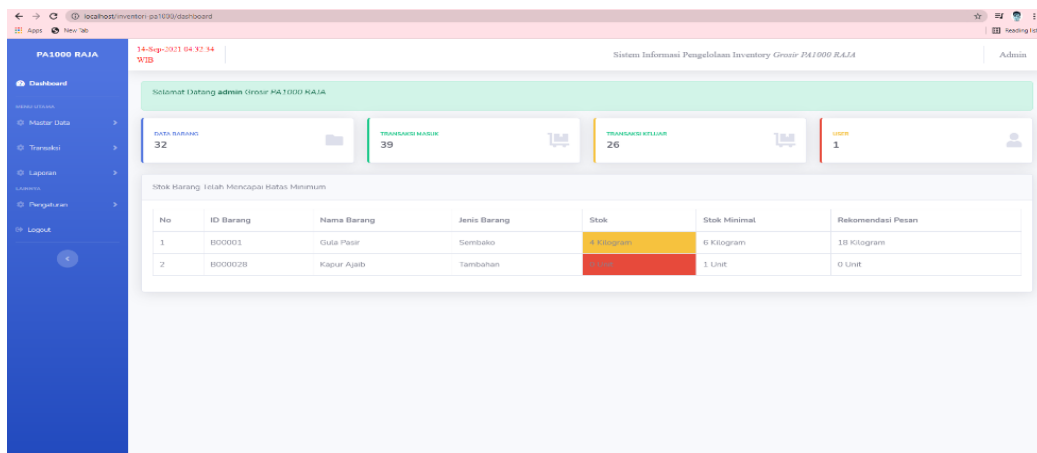
Pada tahapan ini melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian dilakukan menggunakan *Black box testing* untuk mengidentifikasi *bug-bug* yang terdapat pada sistem yang dikembangkan. Pengujian *Black Box* dilakukan oleh developer. Setelah itu dilakukan pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* oleh pengguna sebagai bukti bahwa sistem yang dikembangkan sudah diterima atau tidak oleh pengguna. UAT pada tahap ini dilakukan oleh kedua user berupa pengisian dokumen UAT dan mengisi kuesioner, dimana masing-masing kuesioner diberikan 10 pertanyaan. Hasil yang didapat dari UAT yaitu *user* 70% sangat setuju dan 30% setuju bahwa sistem yang dibangun sangat membantu dan mudah dipahami.

4. Hasil

A. Implementasi

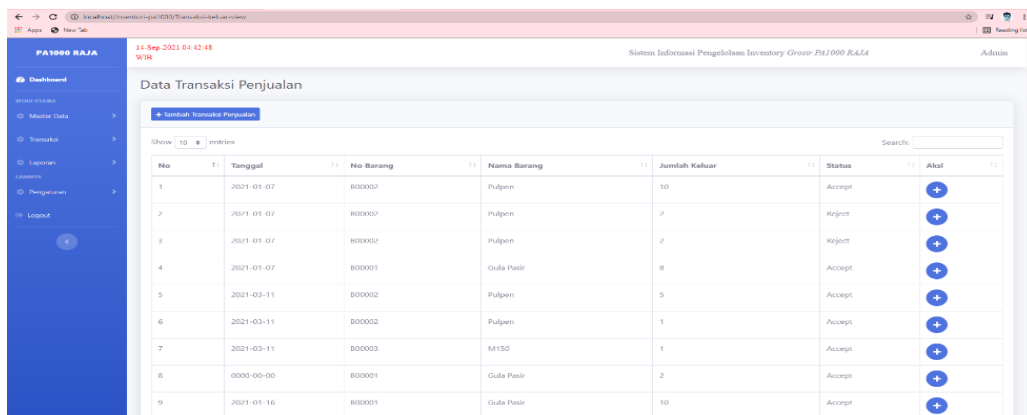
1. Tampilan Website

Halaman *Dashboard* pada Gambar 5 merupakan halaman yang pertama muncul setelah melakukan proses *login*. Pada halaman ini admin dapat mengakses semua fitur seperti mengelola master data, mengelola transaksi dan melihat laporan. *User* pemilik hanya dapat melihat laporan. Pada halaman *dashboard* ini juga berisi informasi seperti data barang masuk dan barang keluar serta data persediaan barang yang sudah mencapai batas minimum.



Gambar 5. Halaman Dashboard

Pada Gambar 6 merupakan halaman yang menampilkan seluruh data transaksi penjualan barang yang ada pada grosir. Halaman data transaksi penjualan merupakan halaman untuk menambah data transaksi penjualan barang apa saja yang akan keluar dari grosir. Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola data transaksi penjualan seperti menambah transaksi barang yang akan dijual dari grosir.



Gambar 6. Halaman Data Transaksi Penjualan

Pada Gambar 7 adalah Halaman laporan stok barang. Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan seluruh data persediaan barang yang ada pada grosir. Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengetahui persediaan barang apa saja yang sudah mencapai batas minimum maupun kosong pada grosir.

[illegible]

Gambar 7. Halaman Laporan Stok Barang

2. Implementasi ROP dan EOQ

Proses implementasi pada metode ROP ini adalah untuk mengetahui persediaan barang yang sudah mencapai batas minimum seperti pada Gambar 8. Seluruh data persediaan barang yang telah mencapai batas minimum akan ditampilkan pada menu *dashboard* agar menjadi fokus *user* dalam mengelola persediaan. Jika persediaan barang sudah mencapai stok minimum, maka akan memunculkan notifikasi dan keterangan pada kolom stok barang akan berubah warna menjadi kuning dan jika persediaan barang sudah habis, maka akan memunculkan notifikasi dan keterangan pada kolom stok barang akan berubah warna menjadi merah.

Stok Barang Telah Mencapai Batas Minimum						
No	ID Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Stok	Stok Minimal	Rekomendasi Pesan
1	B00001	Gula Pasir	Sembako	4 Kilogram	6 Kilogram	18 Kilogram
2	B000028	Kapur Ajaib	Tambahan	0 Unit	1 Unit	0 Unit

Gambar 8. Tampilan ROP

Reorder point (ROP) adalah jumlah persediaan yang harus tetap ada. Implementasi pada sistemnya diberi penamaan “Stok Minimal”. Hasil perhitungan untuk mencari ROP menggunakan rumus pada persamaan (2). Maka hasil perhitungan akan ditampilkan pada kolom stok minimal. Pada Gambar 8 tersebut dapat dilihat bahwa untuk Gula Pasir sudah berwarna kuning artinya sudah mencapai stok minimum sehingga harus dilakukan pemesanan kembali.

Economic order quantity (EOQ) digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan atau pembelian barang yang optimal. Implementasi pada sistemnya diberi penamaan “Rekomendasi Pesan”. Rekomendasi pesan didapatkan dari hasil penjualan rata-rata per minggu menggunakan persamaan (3). Maka hasilnya akan ditampilkan pada kolom rekomendasi pesan. Pada Gambar 8 tersebut dapat dilihat bahwa untuk Gula Pasir sudah harus melakukan pemesanan kembali dan rekomendasi jumlah Gula Pasir yang harus dipesan berdasarkan metode EOQ sebanyak 18 kg.

B. Pengujian Sistem

Pengujian terhadap aplikasi sistem informasi pengelolaan *inventory* ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat berjalan dengan baik. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian *Black Box* dan UAT.

1. Pengujian Black Box

Pengujian *Black box* berfokus pada fungsionalitas atau fitur sistem. Pengujian *black box* dilakukan untuk mengidentifikasi *bug-bug* yang terdapat pada sistem yang dikembangkan. Pengujian dilakukan terhadap *interface* dan fitur-fitur yang ada didalam sistem untuk memastikan *output* yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diinginkan pengguna. Pengujian *black box* ini langsung dilakukan oleh developer. Adapun fitur-fitur yang diuji pada pengguna Admin yaitu mengelola data stok, data pembelian, data penjualan, data barang, data user, melihat laporan pembelian dan penjualan dan melihat data stok. Sedangkan fitur yang diuji pada pengguna Owner yaitu melihat laporan pembelian, laporan penjualan dan melihat data stok. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh seluruh fitur telah berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang telah didefinisikan.

2. Pengujian UAT

Pengujian UAT dilakukan untuk menguji fungsi sistem sudah berjalan sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna dan mempermudah pengguna dengan menggunakan sistem yang dibangun. Pengguna sistem ini adalah admin dan owner. Pada lembar pengujian, terdapat 10 butir uji. Pengujian *User Acceptance Test* ini dilakukan selama 3 kali pengujian oleh responden Owner dan Admin Aplikasi, seperti ada Tabel 1.

TABEL I
HASIL PENGUJIAN UAT

No	Tanggal Uji	Hasil Uji
1	20 Februari 2021	Hasil dari pengujian beberapa fitur Admin seperti kelola data barang, data user, data pembelian, data penjualan dapat berjalan dengan baik. Hasil pengujian beberapa fitur Owner seperti laporan pembelian dan laporan penjualan dapat berjalan dengan baik.
2	3 April 2021	Owner meminta agar di beri warna kuning untuk barang yang sudah mencapai batas minimum dan warna merah untuk barang yang sudah kosong pada halaman Dashboard.
3	10 September 2021	Berdasarkan pengujian akhir menggunakan kuesioner dari kedua user dimana masing-masing kuesioner memberikan 10 pertanyaan diperoleh: -Admin: 7 memilih Sangat Setuju (SS) dan 3 memilih Setuju (S), berarti = 70% Sangat Setuju dan 30% Setuju. -Owner: 7 memilih Sangat Setuju (SS) dan 3 memilih Setuju (S), berarti = 70% Sangat Setuju dan 30% Setuju. Hasil dari pengujian ini seluruh fungsionalitas pada sistem berjalan dengan baik dan isi dari sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang dibutuhkan pemilik grosir.

C. Analisis dan Evaluasi Sistem

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan pemilik grosir PA1000 RAJA diketahui bahwa, dalam mengelola persediaan barang sering terjadi kerugian seperti kehilangan data dan sebagainya, sehingga pemilik grosir juga belum mengetahui dengan jelas persediaan stok barang karena tidak memiliki pencatatan data penjualan dan persediaan barang. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibangun sebuah sistem dengan menggunakan metode *Reorder point* yang dapat memudahkan pemilik grosir untuk mengetahui jumlah stok barang.

Metode ROP digunakan untuk membantu mengelola sistem informasi pengelolaan persediaan barang yang dibangun. Setelah dilakukan pengujian terhadap metode *reorder point* ini, maka dapat disimpulkan bahwa *reorder point* ditentukan berdasarkan waktu tunggu pemesanan dan besarnya penjualan barang. Pada sistem yang dibangun ketika stok telah mencapai batas minimum maka sistem akan memberikan kode warna kuning dan ketika stok kosong maka sistem akan memberikan kode warna merah, artinya pemilik grosir harus memesan barang agar stok barang pada grosir tidak mengalami kekurangan. Kemudian dalam menentukan jumlah stok barang yang harus dipesan maka digunakan metode EOQ agar barang yang dipesan tidak terlalu banyak atau terlalu sedikit.

Pengujian *Black box testing* fokus pada fungsionalitas atau fitur. Pengujian *black box* dilakukan untuk mengidentifikasi *bug-bug* yang terdapat pada sistem yang dikembangkan. Hasil dari pengujian *black box testing* ini adalah bahwa semua fitur-fitur yang ada di dalam sistem sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh pemilik grosir dan admin. Pengujian UAT dilakukan setelah sistem selesai dibangun. Pengujian ini dilakukan sebanyak 3 kali kepada pemilik grosir dan admin. Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah sistem yang dibangun dapat berfungsi dengan baik dan semua fitur maupun isi dari sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengguna menggunakan sistem dan memberikan penilaian terhadap hasil dari sistem tersebut kedalam lembar pengujian. Pada tanggal 20 Februari 2021 hasil dari pengujian ini beberapa fungsionalitas pada sistem dapat berjalan dengan baik dan isi dari sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang dibutuhkan pengguna. Akan tetapi saat melakukan pengujian lagi pada tanggal 03 April 2021, pemilik grosir meminta agar diberi warna kuning untuk barang yang sudah mencapai batas minimum dan warna merah untuk barang yang sudah kosong pada halaman Dashboard. Selanjutnya pada tanggal 10 September 2021 dilakukan kembali pengujian system dalam bentuk kuesioner, hasil dari kuesioner ini seluruh fungsionalitas pada sistem berjalan dengan baik dan isi dari sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Berdasarkan 3 kali pengujian, dapat disimpulkan bahwa fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik dan disetujui oleh *user* tersebut.

5. Simpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Sistem Informasi Pengelolaan Inventory yang dibangun membantu dan memudahkan pemilik Grosir PA1000 RAJA dalam melakukan pencatatan transaksi dan laporan barang seperti laporan barang masuk, laporan barang keluar dan laporan persediaan barang.
2. Sistem Informasi Pengelolaan Inventory dapat melihat barang apa saja yang persediaannya sudah mencapai batas minimum dan berapa jumlah barang yang harus dibeli.
3. Sistem Informasi Pengelolaan Inventory yang dibangun berjalan dengan baik dan diterima oleh user sesuai dengan kebutuhan pengguna pada Grosir PA1000 RAJA.

5.2 Saran

Saran pada penelitian ini adalah Sistem Informasi Pengelolaan *Inventory* ini diharapkan dapat ditambahkan fitur agar pada saat stok habis ada notifikasi ke aplikasi WhatsApp untuk memudahkan pemilik mengetahui stok habis.

Daftar Pustaka

- [1] Ibnu, "Reorder Point: Pengertian, Manfaat, dan Cara Menghitungnya," 2021. <https://accurate.id/marketing-manajemen/reorder-point/>.
- [2] Gie, "Economic Order Quantity (EOQ)," 2021. <https://accurate.id/marketing-manajemen/economic-order-quantity-eoq-adalah/>.
- [3] L. Alamsyah, "SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY(EOQ)DAN REORDER POINT(ROP)(Studi Kasus: PT. Cemindo Gemilang Ware House Dumai)," Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2018.
- [4] T. Rafliana and B. R. Suteja, "Penerapan Metode EOQ dan ROP untuk Pengembangan Sistem Informasi Inventory Bengkel MJM berbasis Web," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. Vol 4, No, 2018.
- [5] Z. A. Makhfirah, "Penerapan Metode Reorder point Pada Sistem Inventory Toko Elektronik (Studi Kasus : Toko Sumber Cahaya)," *J. Aksara Komput. Terap.*, vol. Vol 8 No2, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jakt/article/view/2897>.
- [6] I. Z. Medina, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ, SS, dan Reorder point pada PT XYZ," President University, 2017.

- [7] I. D. Saputra, “Sistem Monitoring Persediaan Stok Barang Menggunakan Metode Reorder Point (Studi Kasus: Toko Harian Intan),” Politeknik Caltex Riau, 2020.
- [8] Elisabet Y. Anggraeni and R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2017.
- [9] A. Pamungkas, “Pengertian Inventori dan Gunanya Bagi Bisnis,” 2021. <https://majoo.id/solusi/detail/pengertian-inventori>.
- [10] Ibnu, “Safety Stock Adalah: Pengertian, Manfaat, dan Cara Menghitungnya,” 2021. <https://accurate.id/marketing-manajemen/safety-stock-adalah/>.