

# Perancangan Website Sistem Informasi Persediaan Plafon PVC Menggunakan Metode *Economic Order Quantity*

Welly<sup>1)\*</sup>, Ardie Halim Wijaya<sup>2)</sup>, Wiyono<sup>3)</sup>

Universitas Buddhi Dharma  
Jl. Imam Bonjol No.41, Tangerang, Indonesia

<sup>1)</sup>wellypakhen@gmail.com

<sup>2)</sup>ardie.h@gmail.com

<sup>3)</sup>wiyono.hermanto@yahoo.com

Article history:

Received 28 Okt 2024;  
Revised 05 Nov 2024;  
Accepted 26 Nov 2024;  
Available online 27 Des 2024

Keywords:

Efisiensi operasional  
Economic Order Quantity (EOQ)  
Sistem Informasi Persediaan  
User Acceptance Testing  
Website

**Abstrak**

Di era digital yang cepat saat ini pemanfaatan teknologi informasi menjadi hal yang sangat penting bagi setiap perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan memperbaiki proses bisnis. Salah satunya adalah CV Pelita Abadi Jaya yaitu sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan plafon PVC di Jakarta. Perusahaan ini menghadapi masalah besar dalam pengelolaan persediaan barang karena masih menggunakan sistem manual. Metode pengelolaan persediaan yang konvensional menyebabkan tingginya biaya penyimpanan dan sering kali kehilangan peluang penjualan akibat ketidakmampuan dalam mengelola stok secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi persediaan berbasis web yang dapat membantu perusahaan dalam mengatasi permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah Economic Order Quantity (EOQ) yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan jumlah pesanan yang optimal untuk meminimalkan biaya penyimpanan dan kekurangan stok. Hasil dari implementasi sistem ini menunjukkan bahwa perusahaan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok barang dan lebih tepat dalam melakukan pemesanan barang. Pengujian terhadap aplikasi yang dilakukan pada 23 responden menghasilkan tingkat kepuasan sebesar 85% yang menunjukkan bahwa pengguna sangat setuju dengan fungsionalitas dan manfaat yang diberikan oleh sistem informasi persediaan berbasis web ini. Maka dari hal tersebut sistem informasi yang peneliti buat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna baik owner maupun pegawai serta meningkatkan efisiensi operasional, memberikan manfaat yang besar dalam mengoptimalkan pengelolaan persediaan, mengurangi biaya dan meningkatkan peluang penjualan bagi perusahaan.

## I. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini teknologi informasi telah banyak dimanfaatkan oleh banyak bisnis dalam upaya untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan efisiensi operasional dan meningkatkan pengalaman pelanggan. Seiring dengan perkembangan teknologi tersebut banyak perusahaan di berbagai sektor semakin menyadari mengenai pentingnya memanfaatkan teknologi informasi sebagai alat untuk memperbaiki proses bisnisnya [1]

CV. Pelita Abadi Jaya merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang penjualan plafon berlokasi di kota Jakarta. Namun saat ini perusahaan memiliki kesulitan dalam pengelolaan persediaan barang karena masih menggunakan proses pengendalian stok secara manual. Adapun hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan perusahaan dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk mengelola persediaan secara efisien. Masalah ini akhirnya berakibat pada biaya penyimpanan yang tinggi akibat persediaan berlebihan dan kehilangan kesempatan penjualan akibat kekurangan stok. Oleh karena itu sangat penting bagi CV Pelita Abadi Jaya untuk melakukan memanfaatkan teknologi dalam pengelolaan persediaan barang.

\* Corresponding author

Salah satu solusi yang dapat diterapkan oleh CV Pelita Abadi Jaya adalah dengan mengimplementasikan sebuah sistem informasi persediaan berbasis teknologi. Sistem informasi ini akan membantu perusahaan dalam melakukan proses pengelolaan persediaan barang, mengurangi keterlambatan dalam pembaruan data stok dan meningkatkan ketepatan dalam perkiraan permintaan [2]. Dengan menggunakan sistem informasi berbasis teknologi perusahaan dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan ketergantungan pada proses manual yang rentan terhadap kesalahan manusia dan keterlambatan dalam pembaruan data stok [3]. Setiap transaksi barang baik masuk maupun keluar akan tercatat secara otomatis dalam sistem yang memungkinkan pembaruan data stok dilakukan secara real-time. Hal ini sangat penting untuk menjaga akurasi data persediaan sehingga perusahaan dapat mengetahui jumlah stok yang tersedia dengan lebih tepat dan segera mengambil tindakan apabila stok barang sudah mendekati batas minimum.

Untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok maka peneliti akan mengimplementasikan metode Economic Order Quantity (EOQ) dalam sistem informasi persediaan yang dirancang untuk CV Pelita Abadi Jaya. Metode EOQ adalah sebuah pendekatan yang bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan barang yang optimal sehingga perusahaan dapat meminimalkan biaya total yang terkait dengan persediaan. EOQ membantu dalam menentukan kapan waktu pemesanan yang tepat, berapa banyak unit yang harus dipesan serta seberapa sering pemesanan dilakukan berdasarkan periode tertentu [4]. Dengan menerapkan metode EOQ melalui sistem informasi persediaan berbasis web maka CV Pelita Abadi Jaya dapat memperoleh beberapa keuntungan dalam proses pengelolaan stok dan pemesanan barang. Salah satu manfaat utamanya adalah pengurangan biaya penyimpanan barang dimana EOQ dapat menentukan jumlah pesanan yang tepat sehingga menghindari pembelian barang dalam jumlah yang terlalu besar atau terlalu kecil [5]. Hal ini mengurangi risiko terjadinya overstock (kelebihan stok) yang menyebabkan biaya penyimpanan yang tinggi serta understock (kekurangan stok) yang dapat mengakibatkan keterlambatan pengiriman dan kehilangan kesempatan penjualan. Selain itu pegawai gudang atau bagian pengadaan barang dapat dengan mudah mengakses informasi yang diperlukan untuk membuat keputusan yang lebih cepat dan tepat tanpa harus menunggu laporan manual atau menghitung ulang secara manual. Sistem ini nantinya dapat berkontribusi pada efisiensi operasional yang lebih baik, pengurangan biaya dan pada akhirnya membuat peningkatan keuntungan perusahaan.

Maka berdasarkan masalah yang telah dipaparkan peneliti akan mengembangkan sistem informasi persediaan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan stok barang dan mempermudah akses data persediaan produk.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### Penelitian Terdahulu

Penelitian ini memiliki keterkaitan dengan beberapa penelitian terdahulu yaitu oleh [6] yang mengoptimalkan kemampuan pemesanan di Industri Krupuk "Istimewa" Bangil dengan menerapkan metode Economic Order Quantity (EOQ) dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ berhasil mengurangi biaya penyimpanan secara signifikan, dari Rp 964.792 menjadi Rp 135.815, serta mengurangi frekuensi pembelian dari 48 kali menjadi hanya 3 kali per tahun. Lalu penelitian oleh [7] yang meningkatkan efisiensi pengendalian persediaan obat di PT. Daya Muda Agung dengan menerapkan metode Economic Order Quantity (EOQ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ berhasil mengurangi total biaya pemesanan obat sebesar 3,30%, dari Rp 8.955.447.782 menjadi Rp 8.659.305.844, yang menghasilkan penghematan sebesar Rp 296.141.938. Kemudian penelitian oleh [8] yang mengembangkan aplikasi persediaan barang berbasis web di CV. Indoprime Motor dengan menggunakan metode FIFO (First In First Out). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil mempermudah karyawan dalam mencatat barang masuk dan keluar, menggantikan proses manual dengan sistem terkomputerisasi. Setelah itu penelitian oleh [9] yang mengoptimalkan pengendalian persediaan menggunakan metode Reorder Point (ROP) melalui pengembangan aplikasi kontrol stok berbasis web. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki tingkat akurasi 85,71% dalam perhitungan persediaan berdasarkan perbandingan antara perhitungan manual dan perhitungan sistem dari 28 sampel barang. Terakhir penelitian oleh [10] merancang sistem pengendalian persediaan barang berbasis web dengan menggabungkan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Reorder Point (ROP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang memudahkan pengelolaan persediaan bagi pihak toko, dengan kemampuan untuk memantau informasi stok secara real-time.

### A. Perancangan

Rancangan atau perancangan yaitu rangkaian langkah yang digunakan untuk mengubah hasil analisis suatu sistem menjadi sebuah kode program. Tujuannya adalah untuk menjelaskan secara rinci bagaimana setiap komponen sistem akan diimplementasikan dalam kode program [11]

Perancangan meliputi proses perancangan struktur, tampilan, dan fungsionalitas aplikasi perangkat lunak yang akan dibangun atau ditingkatkan. Proses perancangan ini meliputi pemilihan teknologi yang tepat, pengaturan dan konfigurasi aplikasi, desain Database, dan pengembangan antarmuka pengguna

## B. Sistem Informasi

Sistem merupakan sebuah entitas yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi dengan tujuan tertentu. Sistem terdiri dari beberapa komponen yang berkaitan dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan, serta memiliki batasan atau lingkungan yang membatasi sistem tersebut dari lingkungan luar [12]. Sistem informasi terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, dan prosedur yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, melindungi, dan mendistribusikan informasi yang berguna bagi organisasi atau perusahaan. Sistem ini memiliki berbagai fungsi, termasuk pengolahan transaksi, mendukung pengambilan keputusan, penyimpanan data, serta pemantauan kinerja organisasi [13]. Istilah "Sistem Informasi" sendiri terdiri dari dua kata: "sistem" dan "informasi." "Sistem" merujuk pada serangkaian elemen yang saling berhubungan dan terorganisir untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan "informasi" adalah data yang telah diolah dan diatur sehingga dapat digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan struktur yang menyimpan informasi dan berfungsi untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat [14].

## C. Economic Order Quantity

Economic Order Quantity (EOQ) adalah sebuah metode yang digunakan untuk menentukan jumlah optimal atau volume pembelian yang paling ekonomis setiap kali perusahaan melakukan pembelian bahan. Perhitungan ini berfungsi untuk membantu perusahaan dalam mengidentifikasi jumlah bahan yang tepat agar total biaya persediaan dapat diminimalkan [15]. Teknik perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) dimulai dengan mengidentifikasi total pembelian atau kebutuhan barang selama satu tahun (D). Selanjutnya menetapkan biaya yang diperlukan untuk melakukan satu kali pemesanan barang (OC) diikuti dengan menentukan biaya penyimpanan barang per unit (CC). Setelah langkah-langkah tersebut dilakukan maka nilai EOQ dapat dihitung [16]. Berikut rumusnya:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot OC}{CC}} \quad (1)$$

Setelah mendapatkan nilai EOQ maka langkah selanjutnya adalah menentukan nilai persediaan pengamanan (Safety Stock) serta nilai pembelian barang kembali (reorder point). Safety Stock merupakan persediaan tambahan yang dijaga oleh perusahaan untuk mencegah kekurangan bahan yang dapat mengganggu proses produksi. Untuk mendapatkan nilai Safety Stock (SS) maka pertama-tama perlu ditentukan pemakaian maksimal bahan baku yang diperlukan setiap bulannya. Selanjutnya dapat ditetapkan pemakaian rata-rata bahan baku per tahun (Rerata). Terakhir nilai lead time atau tenggang waktu dari awal pemesanan bahan baku sampai datang juga perlu ditentukan. Lalu setelah semua nilai terkumpul masukan ke rumus berikut:

$$SS = (Pemakaian Maksimal - Rerata) \times lead\ time \quad (2)$$

Lalu untuk menentukan nilai Reorder Point (ROP) adalah mengidentifikasi lead time atau tenggang waktu dari awal pemesanan bahan baku sampai kedatangannya (Lt). Selanjutnya nilai rata-rata pemakaian (Q) dari bahan baku tersebut ditentukan. Setelah itu perhitungkan nilai safety stock (SS) yang diperlukan. Berikut adalah rumus ROP:

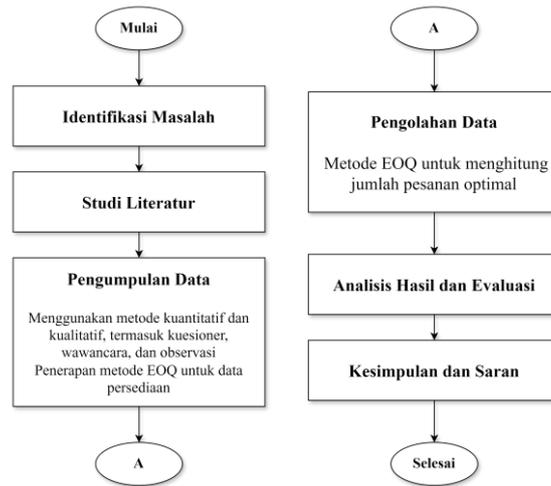
$$ROP = (Lt \times Q) + SS \quad (3)$$

## III. METHODS

### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini mencakup pendekatan kuantitatif dan kualitatif, disesuaikan dengan tujuan serta karakteristik penelitian. Penelitian kuantitatif dilakukan dengan mengumpulkan data numerik melalui kuesioner, observasi, atau pengukuran terstruktur. Dalam penelitian ini metode kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil dari User Acceptance Testing (UAT) yang dinilai menggunakan skala Likert untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dirancang.

Sementara itu pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami pengalaman pengguna secara mendalam melalui wawancara atau observasi langsung, dengan tujuan mengeksplorasi aspek fungsionalitas dan kegunaan sistem berdasarkan persepsi pengguna. Kombinasi kedua pendekatan ini menghasilkan evaluasi yang lebih komprehensif mengenai kinerja dan penerimaan sistem informasi yang dikembangkan. Berikut adalah alur penelitian ini ditunjukkan Gambar 1.



Gambar. 1 Alur Penelitian

Berikut penjelasan lebih lanjut Gambar 1:

1. **Identifikasi Masalah**  
Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi oleh CV Pelita Abadi Jaya yaitu pengelolaan persediaan plafon PVC yang masih dilakukan secara manual. Proses ini mengakibatkan ketidaktepatan dalam perhitungan stok, pemborosan biaya penyimpanan serta keterlambatan dalam pemesanan barang.
2. **Studi Literatur**  
Peneliti melakukan kajian literatur untuk memahami konsep-konsep yang sesuai dengan pengelolaan persediaan seperti metode Economic Order Quantity (EOQ) yang digunakan untuk menentukan jumlah pesanan optimal untuk meminimalkan biaya total terkait persediaan.
3. **Pengumpulan Data**  
Peneliti mengumpulkan data menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi. Peneliti juga mengumpulkan data khususnya terkait dengan persediaan.
4. **Pengolahan Data:**  
Data yang terkumpul diolah menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) yang dirancang untuk menghitung jumlah pesanan yang optimal untuk meminimalkan biaya total yang terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Lalu sistem informasi berbasis web akan menghitung EOQ secara otomatis dengan memasukkan parameter seperti biaya pemesanan per unit, biaya penyimpanan per unit, dan tingkat permintaan barang.
5. **Analisis Hasil dan Evaluasi:**  
Setelah data diproses dan dihitung menggunakan metode EOQ maka hasilnya diimplementasikan pada website sistem informasi dan dievaluasi menggunakan blackbox testing dan UAT.

## B. Analisa Sistem Berjalan

Saat ini, pengelolaan persediaan barang dilakukan secara manual, dimulai dari pemesanan barang oleh pembeli. Setelah pesanan diterima, administrasi memeriksa ketersediaan barang di gudang. Apabila stok barang tidak mencukupi, administrasi akan melakukan pembelian dari supplier. Setelah barang diterima dari supplier, administrasi akan membuat dan menyerahkan invoice kepada pembeli. Pembeli kemudian menyelesaikan pembayaran, dan administrasi mengatur pengiriman barang. Setelah proses pengiriman selesai, pembeli menerima barang yang telah dipesan. Proses yang sepenuhnya manual ini mengakibatkan inefisiensi dalam pengendalian stok, sehingga berpotensi menyebabkan masalah seperti kelebihan atau kekurangan persediaan.

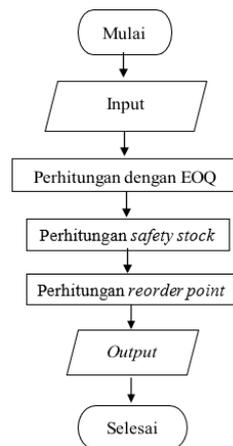
## C. Analisa Masalah

Masalah yang diidentifikasi adalah:

1. Pengelolaan persediaan produk masih dilakukan secara konvensional.
2. Belum tersedia sistem informasi persediaan produk.
3. Biaya penyimpanan tinggi akibat persediaan berlebihan dan kehilangan kesempatan penjualan karena kekurangan stok.

#### D. Metode Economic Order Quantity

Dalam penelitian ini, metode Economic Order Quantity (EOQ) diterapkan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan plafon. Sepanjang tahun 2023, total pembelian plafon mencapai 911 meter dengan total biaya sebesar Rp86.545.000. Analisis biaya persediaan terdiri dari dua komponen utama, yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, yang masing-masing bernilai Rp72.175.000 dan Rp110.000.000 per tahun. Melalui perhitungan EOQ, diperoleh jumlah pembelian optimal sebesar 246 meter per pesanan, yang disarankan untuk dipesan perusahaan guna meminimalkan biaya persediaan, dengan frekuensi pemesanan sebanyak empat kali setahun. Selain itu, perhitungan safety stock menghasilkan angka 146 meter sebagai cadangan untuk mengantisipasi lonjakan permintaan, dan reorder point ditentukan pada 600 meter untuk memastikan waktu yang tepat dalam melakukan pemesanan ulang. Total biaya persediaan tahunan menggunakan metode EOQ adalah Rp29.803.932, sementara metode perusahaan menghasilkan biaya sebesar Rp25.204.717, dengan selisih efisiensi sebesar Rp4.599.215 yang menunjukkan bahwa metode EOQ dapat memberikan manfaat dalam mengoptimalkan biaya dan mengelola persediaan secara lebih efisien. Berikut ini adalah flowchart perhitungannya dalam aplikasi yang akan dirancang ditunjukkan Gambar 2:



Gambar. 2 Flowchart EOQ

Gambar 2 menunjukkan flowchart sederhana yang menggambarkan proses perhitungan persediaan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk menentukan jumlah pesanan optimal suatu barang supaya biaya-biaya yang terkait dengan persediaan seperti biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dapat diminimalkan.

## IV. RESULTS

### A. Analisa Sistem Berjalan

Berdasarkan wawancara dan observasi, peneliti memperoleh informasi mengenai prosedur sistem penjualan plafon yang akan dirancang. Prosedur dimulai dengan administrasi yang menambahkan produk plafon ke dalam sistem. Pembeli kemudian mengakses sistem penjualan dan melakukan login. Jika belum memiliki akun, pembeli harus mendaftar terlebih dahulu. Setelah masuk, pembeli dapat memilih produk plafon yang diinginkan dan menambahkannya ke keranjang belanja. Langkah berikutnya adalah checkout, di mana pembeli memasukkan alamat pengiriman serta detail pembayaran. Setelah pembayaran dilakukan, pembeli harus mengunggah bukti pembayaran. Administrator kemudian memverifikasi bukti tersebut sebelum penjual mengubah status pesanan menjadi “dikirim” dan mengirimkan produk kepada pembeli. Pembeli selanjutnya menunggu hingga produk plafon tiba. Pada akhirnya, administrasi dapat mencetak laporan penjualan untuk pencatatan transaksi.

#### 1. Use Case Diagram

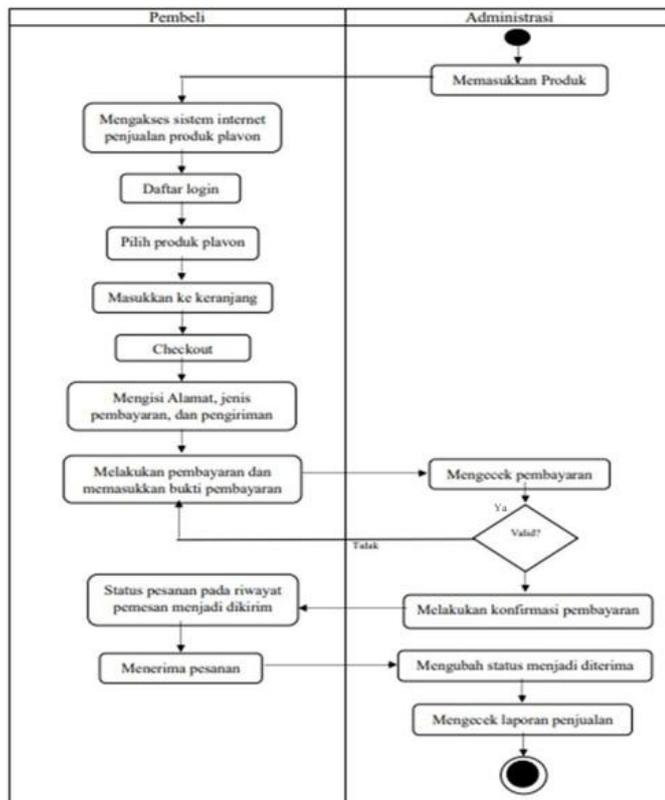
Gambaran fungsi atau tugas yang dapat dilakukan oleh aktor ditunjukkan Gambar 3:



Gambar 3 Use Case Diagram

2. **Activity Diagram**

Alur sistem pada aplikasi yang dibuat ditujukan pada Activity diagram Gambar 4:

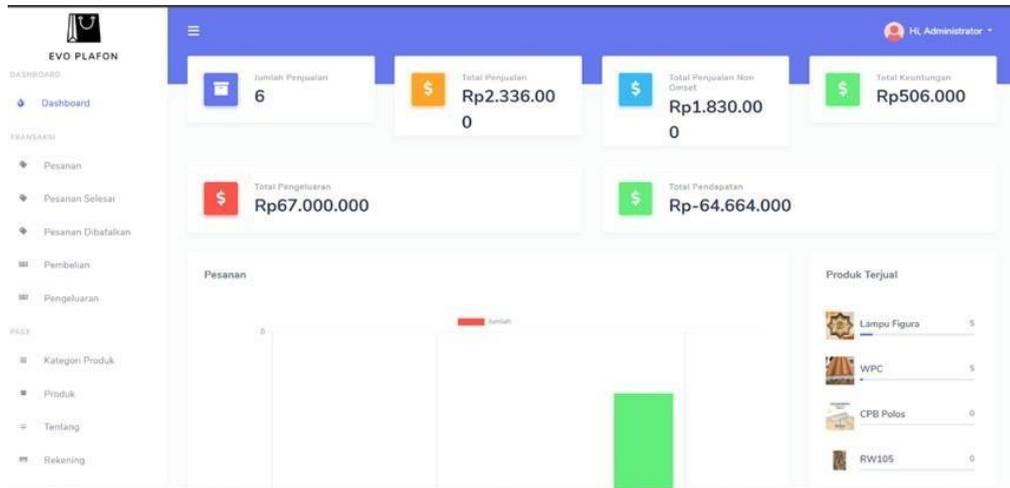


Gambar 4 Activity Diagram

## B. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan penerapan hasil rancangan menjadi aplikasi dengan mengembangkan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya menjadi sebuah aplikasi menggunakan kode program PHP, HTML dan MySQL. Setelah sistem dibuat maka peneliti akan melakukan uji coba untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### 1. Halaman Dashboard



Gambar 5 Halaman Dashboard

Gambar 5 menunjukkan halaman dashboard dari website yang telah dibuat yang memperlihatkan fitur-fitur ketika pengguna masuk pada website.

### 2. Halaman Analisis EOQ

The EOQ analysis page displays a table with columns: #, Nama Barang, Total Kebutuhan / Tahun (RU), Biaya Pemesanan / Pesan (CO), Biaya Simpan / Tahun (CC), Biaya Per Unit (CU), EOQ, and Biaya Persediaan. Below it is a table for 'Persediaan Stok Berdasarkan EOQ' with columns: #, Nama Barang, Sisa Stok, and Status.

#	Nama Barang	Total Kebutuhan / Tahun (RU)	Biaya Pemesanan / Pesan (CO)	Biaya Simpan / Tahun (CC)	Biaya Per Unit (CU)	EOQ	Biaya Persediaan
1	Lampu Figura	50 Meter	Rp. 88.000.000	Rp. 2.300.000	Rp. 4.060.000	3 Meter	Rp. 1.470.116.667
2	WPC	200 Meter	Rp. 62.000.000	Rp. 550.000	Rp. 860.000	23 Meter	Rp. 545.455.435
3	CPB Polos	1000 Meter	Rp. 40.500.000	Rp. 133.000	Rp. 173.500	107 Meter	Rp. 223.013.040
4	RW105	500 Meter	Rp. 14.000.000	Rp. 230.000	Rp. 258.000	49 Meter	Rp. 148.492.143
5	RW 42	1000 Meter	Rp. 12.000.000	Rp. 110.000	Rp. 122.000	134 Meter	Rp. 98.922.239
6	RW 01	1000 Meter	Rp. 12.000.000	Rp. 120.000	Rp. 132.000	123 Meter	Rp. 104.940.976

#	Nama Barang	Sisa Stok	Status
1	Lampu Figura	45 Meter	Aman
2	WPC	195 Meter	Aman
3	CPB Polos	1000 Meter	Aman
4	RW105	500 Meter	Aman
5	RW 42	950 Meter	Aman

Gambar 6 Halaman Analisis EOQ

Gambar 6 menunjukkan halaman analisis EOQ dimana diperlihatkan hasil analisa EOQ dalam mengelola stok produk supaya tetap aman.

## C. Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian User Acceptance Testing (UAT) yang dilakukan kepada 23 responden, sistem penjualan plafon memperoleh tingkat penerimaan pengguna yang tinggi dengan rata-rata persentase sebesar 85%. Pengujian ini melibatkan berbagai aspek, termasuk kemudahan penggunaan, kecepatan program, tampilan menarik, fungsionalitas, serta kelengkapan fitur aplikasi. Mayoritas responden memberikan tanggapan positif dengan persentase "Sangat Setuju" dan "Setuju" mendominasi jawaban, terutama pada aspek seperti kemudahan dalam proses pembelian, kelengkapan fitur, dan efektivitas penggunaan aplikasi. Hanya beberapa aspek seperti kendala server dan keluhan informasi produk yang mendapatkan respon netral atau negatif namun tetap berada dalam batas yang dapat diterima. Berikut adalah hasil ditunjukkan pada Tabel 1:

TABEL 1  
HASIL UAT

Pertanyaan	Jawaban					Persentase				
	SS	S	N	T S	STS	SS	S	N	TS	STS
Apakah program berjalan dengan baik?	12	8	3	0	0	52	35	13	0	0
Apakah program berjalan dengan cepat?	12	10	1	0	0	52	43	4	0	0
Apakah program dapat di gunakan dengan mudah?	11	9	2	0	1	48	39	9	0	4
Apakah tampilan pada aplikasi ini menarik?	13	8	2	0	0	57	35	9	0	0
Apakah ada kendala server down ketika sistem digunakan banyak user?	6	3	5	7	2	26	13	22	30	9
Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan user?	12	9	2	0	0	52	39	9	0	0
Apakah fitur-fitur pada aplikasi ini mudah di pahami?	14	7	2	0	0	61	30	9	0	0
Apakah proses pembelian barang pada aplikasi berjalan dengan baik?	13	9	1	0	0	5	39	4	0	0
Apakah semua menu yang tersedia dalam Website ini bisa di gunakan?	12	7	4	0	0	52	30	17	0	0
Apakah bertransaksi online melalui website akan memudahkan anda?	15	8	0	0	0	65	35	0	0	0
Apakah memasarkan produk dengan cara seperti ini sudah efektif?	12	9	2	0	0	52	39	9	0	0
Apakah pernah ada keluhan dari pelanggan mengenai informasi produk yang ada?	6	3	7	5	2	26	13	30	22	9
Menu yang ditampilkan pada aplikasi ini apakah sudah lengkap?	12	7	4	0	0	52	30	17		0
Apakah anda dengan mudah dapat memperoleh apa yang anda cari?	12	8	3	0	0	52	35	13	0	0
menurut anda apakah penjualan plafon pvc menggunakan website sudah efektif pada saat ini?	6	6	7	2	2	26	26	30	9	9
Apakah ada bug yang terjadi di dalam sistem saat menampilkan informasi?	10	10	3	0	0	43	43	13	0	0
Apakah tersedia fitur keranjang belanja pada sistem di web?	11	11	1	0	0	48	48	4	0	0
Apakah tersedia fitur katalog pada WEB?	12	9	2	0	0	52	39	9	0	0

Berdasarkan Tabel 1 jumlah total persentase mencapai 1785%. Persentase total ini kemudian dirata-ratakan untuk menentukan tingkat penerimaan responden terhadap aplikasi yang telah dikembangkan. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata interval persentase.

$$PRR = \frac{JTP}{JP} \quad (4)$$

Keterangan :

- PRR :Persentase rata-rata
- JTP :Jumlah total persentase
- JP : Jumlah pertanyaan

$$PRR = \frac{1785\%}{100} = 85\%$$

Berdasarkan analisis yang dilakukan, didapatkan persentase rata-rata sebesar 85%. Nilai ini berada dalam interval 80-100% pada skala Likert, yang menunjukkan bahwa penerimaan pengguna terhadap aplikasi ini termasuk dalam kategori “sangat setuju.” Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengguna aplikasi sangat mendukung fungsionalitas dan manfaat yang ditawarkan oleh sistem ini.

## V. PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi persediaan berbasis web dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan stok di CV Pelita Abadi Jaya sehingga mengurangi biaya penyimpanan dan meningkatkan peluang penjualan. Hasil ini selaras dengan penelitian terdahulu oleh [6] dan [7] yang menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ berhasil mengurangi biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Dalam penelitian [6] penerapan EOQ berhasil mengurangi biaya penyimpanan dari Rp 964.792 menjadi Rp 135.815 sementara dalam penelitian [7] penggunaan EOQ dapat menghasilkan penghematan sebesar 3,30% dalam biaya pemesanan obat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ di CV Pelita Abadi Jaya juga menghasilkan pengelolaan stok yang lebih efisien berdasarkan hasil yang telah didapatkan pada website. Kemudian hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ yang digabungkan dengan teknologi berbasis web dapat mengatasi masalah dalam pengelolaan persediaan yang tidak dapat diselesaikan dengan metode konvensional.

## VI. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi persediaan berbasis web berhasil menggantikan metode pencatatan stok manual dengan sistem terkomputerisasi yang lebih efisien sehingga dapat menghasilkan laporan yang lebih baik dan menyimpannya dalam database. Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai harapan dan kebutuhan pengguna sehingga mempermudah pendataan stok, pengiriman laporan serta pengendalian stok minimum yang dapat menghemat biaya. Berdasarkan analisis penerimaan pengguna didapatkan persentase rata-rata sebesar 85% yang berada dalam interval 80-100% pada skala Likert menunjukkan bahwa penerimaan pengguna terhadap website ini masuk dalam kategori "sangat setuju." Hal ini menunjukkan bahwa pengguna aplikasi sangat mendukung fungsionalitas dan manfaat yang didapatkan dari sistem ini.

Saran penelitian ini yaitu dapat melakukan pengembangan sistem informasi persediaan berbasis web menjadi aplikasi Android sehingga memudahkan pengguna untuk mengakses dan mengelola stok barang secara lebih fleksibel melalui perangkat mobile. Adapun pengguna dapat memonitor persediaan mudah melalui aplikasi sehingga meningkatkan kemudahan dan efisiensi operasional perusahaan. Selain itu dapat dilakukan pengembangan fitur tambahan seperti notifikasi otomatis untuk stok minimum kepada pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Lubis and M. I. P. Nasution, "Optimalisasi Efisiensi Bisnis Organisasi Melalui Pemanfaatan Sistem Dan Teknologi Informasi," ... *dan Inform.*, vol. 2, no. 4, 2023.
- [2] D. A. K. Wardhani and B. Suharto, "Metode EOQ Berbasis Digital Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen Persediaan Bahan pada FB Service Hotel," *Digit. Transform. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 225–231, 2024.
- [3] J. S. H. Hinonaung *et al.*, *SISTEM INFORMASI KEPERAWATAN*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [4] D. Y. Kurniawan and H. A. Mumtahana, "Rancang bangun sistem informasi pengendalian persediaan barang dengan metode economic order quantity(eoq) berbasis dektop dengan menggunakan java netbeans 8.2 pada wijaya cellular," *Tekno. Humanis di Era Soc. 5.0*, pp. 229–235, 2019.
- [5] W. Fathikah, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity Pada PT Intrafood Singabera Indonesia Di Sukoharjo," *J. Ekon. dan Bisnis Digit.*, vol. 2, no. 1, pp. 849–863, 2024.
- [6] S. Rita and Supardi, "Economic Order Quantity Istimewa pada Industri Krupuk ' Istimewa ' Bangil," *Industrial View*, vol. 02, no. 01, pp. 1–8, 2020.
- [7] kemandito K. Saputra, M. Marsudi, and Y. Maulana, "ANALISIS PERSEDIAAN OBAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE ABC DAN ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DI PT. DAYA MUDA AGUNG," vol. 04, no. 02, 2021.
- [8] A. I. Ramdhani, R. B. Agung, and W. Hermawan, "Rancang Bangun Aplikasi Persediaan Barang Pada Cv . Indoprma Motor Menggunakan Metode Fifo ( First in First Out ) Berbasis Web," *J. Gerbang STMIK Bani Saleh*, vol. 13, no. 1, pp. 119–125, 2023.
- [9] R. Maulidi and P. Listianti, "Optimasi Pengendalian Persediaan dengan Metode Reorder Point dalam Pengembangan Aplikasi Kontrol Stok Berbasis Web," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 7, no. 1, pp. 36–43, 2023, doi: 10.30871/jaic.v7i1.5204.
- [10] S. A. Rachmawati, L. Syafirullah, and M. N. Faiz, "Perancangan Sistem Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Eoq Dan Rop Berbasis Web," *Semin. Nas. Terap. Ris. Inov. Ke-6*, vol. 6, no. 1, pp. 778–786, 2020.
- [11] I. P. Sari, S. T. Siska, and A. Budiman, "Perancangan Aplikasi Pelayanan Gangguan Tv Kabel Berbasis Web Dan Sms Gateway," *J. Pus. Akses Kaji. Teknol. Artificial Intell.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–28, 2021.
- [12] M. Safitri and D. Nirmala, "Aplikasi Inventory Manajemen Aset Berbasis Web," *IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol.)*, vol. 4, no. 1, pp. 21–26, 2019.
- [13] R. V. Mawarti and B. Wasito, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JASA DESAIN INTERIOR BERBASIS WEB PADA ARSLIVING," *Institutional repostroty*, pp. 1–13, 2022.
- [14] J. Dalleh, A. Akrim, and B. Baharuddin, *Pengantar Teknologi Farmasi*. 2020.
- [15] H. Leidiyana and A. Anugrah, "Aplikasi Pengendalian Persediaan Barang Berbasis Android dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Bengkel Dunia Motor," *J. Komtika (Komputasi dan Inform.)*, vol. 4, no. 2, pp. 51–58, 2020.
- [16] R. Ratningsih, "Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika," *J. Perspekt.*, vol. 19, no. 2, pp. 158–164, 2021, doi: 10.31294/jp.v19i2.11342.