

## Pengendalian Persediaan Bahan Baku Lemari Berbasis Aplikasi Inventori Stock Tracker Pada PT. Lavrenti Smart Interior

Abdul Hafid Ulumudin<sup>1</sup>, Meri Prasetyawati<sup>1\*</sup>, Leola Dewiyani<sup>1</sup>, Umi Marfuah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jalan Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat 10510

\*Corresponding Author : [meri.prasetyawati@umj.ac.id](mailto:meri.prasetyawati@umj.ac.id)

### Abstrak

PT Lavrenti Smart Interior merupakan perusahaan desain dan manufaktur yang meliputi lemari pakaian, kursi makan, kursi tamu, meja makan, meja tamu, dan set dapur. Pada tahun 2022 sampai dengan 2023 terjadi kekurangan antara stok bahan baku dengan kebutuhan bahan baku khususnya pada lemari pakaian, yang diakibatkan fluktuasi pada permintaan produk dan pengendalian bahan baku perusahaan yang kurang baik karena hanya melalui perkiraan dan perhitungan excel sederhana. Perhitungan pengendalian bahan baku lemari pakaian menggunakan metode EOQ, POQ, dan Silver Meal dan penerapan sistem informasi terbaru agar lebih akurat. Metode EOQ, POQ, dan Silver Meal merupakan metode yang bertujuan menekan biaya persediaan bahan baku yang paling ekonomis, kemudian dipilih satu metode paling terbaik untuk diolah menggunakan Aplikasi Inventory Stock Tracker. Hasil perhitungan *Multiplicative Decomposition (Seasonal)* didapatkan *forecast* periode November 2023 – Oktober 2024 pada papan kayu, Lem kayu dan gagang. Kemudian dilakukan perhitungan menggunakan metode EOQ, POQ dan Silver Mail. Dari ketiga metode dipilih metode POQ yang menunjukkan biaya persediaan paling kecil sebesar Rp. 15.658.619. Selanjutnya dibandingkan dengan metode perusahaan dengan biaya persediaan sebesar Rp. 22.962,749, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode POQ lebih efisien dibandingkan dengan metode perusahaan dengan selisih biaya persediaan sebesar Rp. 7.304.130. Hasil perancangan sistem informasi menggunakan Aplikasi *Inventory Stock Tracker*, pihak perusahaan dapat memasukan data pembelian bahan baku dengan menulis nama barang, kuantitas, harga beli dan harga jual, serta dapat menyajikan data hasil input untuk mengetahui jumlah permintaan bahan baku dan juga total harga pembelian yang akan dikeluarkan.

**Kata kunci:** Pengendalian Bahan Baku, POQ, Sistem Informasi

### Abstract

PT Lavrenti Smart Interior is a design and manufacturing company which includes wardrobes, dining chairs, guest chairs, dining tables, guest tables and kitchen sets. In 2022 to 2023, there will be a shortage between raw material stocks and raw material needs, especially for wardrobes, which is caused by fluctuations in product demand and the company's poor control of raw materials because it only uses estimates and simple Excel calculations. Calculations for controlling wardrobe raw materials using the EOQ, POQ and Silver Meal methods and implementing the latest information systems to make them more accurate. The EOQ, POQ, and Silver Meal methods are methods that aim to reduce the most economical raw material inventory costs, then the best method is chosen to be processed using the Inventory Stock Tracker Application. The results of the Multiplicative Decomposition (Seasonal) calculation obtained a forecast for the period November 2023 – October 2024 on wooden boards, wood glue and handles. Then calculations are carried out using the EOQ, POQ and Silver Mail

methods. Of the three methods, the POQ method was chosen which shows the smallest inventory cost of Rp. 15,658,619. Next, it is compared with the company method with inventory costs of Rp. 22,962,749, so it can be concluded that the POQ method is more efficient than the company method with a difference in inventory costs of Rp. 7,304,130. As a result of designing an information system using the Inventory Stock Tracker Application, the company can enter raw material purchase data by writing the name of the item, quantity, purchase price and selling price, and can present the input data to find out the amount of demand for raw materials and also the total purchase price that will be issued.

**Keywords: Raw Material Control, POQ, Information System**

## PENDAHULUAN

Setiap perusahaan memerlukan persediaan, dengan tidak adanya persediaan para pengusaha akan mendapatkan resiko karena tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan. Masalah persediaan bahan baku merupakan salah satu masalah yang harus diperhatikan oleh para pengusaha, karena salah satu keberhasilan suatu industri yaitu mereka yang mampu meningkatkan proses produksi dengan cara melakukan pengendalian bahan baku yang tepat dan optimal. Menurut Rusdiana pengertian bahan baku adalah barang-barang yang diperoleh untuk digunakan dalam proses produksi beberapa bahan baku diperoleh secara langsung dari sumber-sumber alam, bahan baku juga dapat diperoleh dari Perusahaan lain (Andries, 2019). Pengendalian persediaan bahan baku merupakan serangkaian hal dalam menentukan tingkat persediaan, waktu pembelian dan jumlah persediaan yang harus disediakan (Herjanto 2015). Dengan adanya perencanaan persediaan, perusahaan dapat memenuhi pesanan pembeli secara cepat dan tepat, serta tidak akan menimbulkan persediaan berlebih yang dapat mengakibatkan penggunaan dana tidak efisien (Darmawan et al., 2015). PT Lavrenti Smart Interior merupakan salah satu perusahaan desain dan manufaktur yang berlokasi di Jl. Boulevard Raya Sedayu City Blok SCB-RF 77, Jakarta Utara. Merupakan perusahaan desain dan manufaktur dalam pembangunan rumah, ruko, gudang dan furniture yang meliputi lemari pakaian, kursi makan, kursi tamu, meja makan, meja tamu, dan set dapur.

Berdasarkan data produksi satu tahun terakhir dari periode november tahun 2022 sampai dengan oktober 2023 ada sebanyak 441

produk yang diproduksi, sedangkan target pertahun perusahaan adalah sebanyak 470 produk. Yang artinya masih ada 29 produk yang tidak berhasil diproduksi pada periode tersebut. Berdasarkan data penelitian yang didapat, terdapat 6 produk yang di produksi yaitu : lemari pakaian sebanyak 71 pcs, kursi makan 90 pcs, kursi tamu 76 pcs, meja makan 95 pcs, meja tamu 64 pcs dan set dapur 45 pcs. Adapun kekurangan produksi terhadap target perusahaan adalah lemari pakaian sebanyak 11 pcs, meja makan 11 pcs, meja tamu 4 pcs dan set dapur 3 pcs pertahunnya. Pada data kebutuhan bahan baku perusahaan terdapat kekurangan bahan baku pada papan kayu ukuran 150x45x4cm, lem kayu, dan gagang pintu. Setelah dilakukan wawancara kekurangan bahan baku terjadi karena kelalaian perusahaan dalam pengolahan data stok bahan baku terbaru dan naik turunnya permintaan produksi.

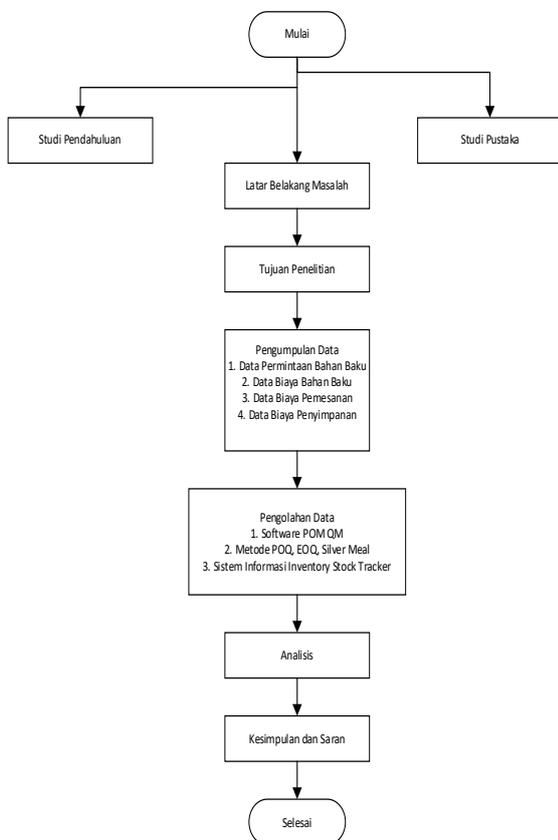
Berdasarkan permasalahan tersebut dampak dari kekurangan bahan baku adalah tidak tercapainya target perusahaan dan menyebabkan keterlambatan dalam pengiriman barang. Lebih besarnya jumlah kebutuhan bahan baku dibandingkan *stock* bahan baku, menjadi bukti bahwa kurangnya manajemen perusahaan dalam pengendalian bahan baku secara baik. Hal ini disebabkan karena perusahaan tidak menggunakan metode yang tepat dalam pengendalian bahan baku dan masih menggunakan sistem informasi berbasis manual yaitu menggunakan pengolahan data dengan *Microsoft Excel*. Sehingga sering terjadi kendala seperti kelalaian dalam penginputan data dan tidak adanya notifikasi apabila terjadi perubahan *stock* pada gudang.

Peneliti ingin membantu perusahaan

dalam menentukan pengendalian bahan baku yang paling tepat dengan meneliti penerapan metode terbaik pada sampel produk lemari pakaian yang pengolahan datanya akan dihitung menggunakan metode EOQ, POQ, dan *Silver Meal*. Kemudian dilanjutkan dengan pengembangan sistem informasi menggunakan aplikasi *Inventory Stock Tracker* sehingga dapat meminimalisir kerugian yang disebabkan oleh kekurangan bahan baku dan lebih optimal dalam penggunaan sistem informasi.

**METODE**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian komparatif. Adapun subjek dari penelitian ini adalah Bahan Baku Lemari Pakaian pada PT Lavrenti Smart Interior. Adapun flowchart penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Pengumpulan data terdiri dari :  
 1. Data permintaan bahan baku  
 2. Data biaya bahan baku  
 3. Data biaya pemesanan

4. Data biaya penyimpanan

Pengolahan Data terdiri dari :

1. Perhitungan peramalan menggunakan Aplikasi *POM QM for Windows*  
 Peramalan merupakan seni dan ilmu memprediksi peristiwa-peristiwa yang terjadi menggunakan data historis dan memroyeksikannya ke masa depan dengan beberapa bentuk model matematis Perencanaan kapasitas produksi yang fleksibel adalah perencanaan kapasitas produksi yang sesuai dengan besarnya kebutuhan permintaan (Bintang Eprida, 2017). Aplikasi *POM QM For Windows* merupakan sebuah aplikasi program computer yang digunakan untuk memecahkan masalah manajemen dalam bidang produksi dan operasi yang bersifat kuantitatif (Sari, 2021)

2. *Economic Order Quantity*

Adalah rumusan untuk menekan total biaya persediaan barang. Metode ini diperlukan di bagian Operasi, Logistik, dan Manajemen Rantai Pasokan. Dengan adanya EOQ, stok barang menjadi stabil dan biaya pemesanan dan pemeliharaan barang dapat ditekan seminimal mungkin. Dengan menggunakan EOQ, penghitungan pemesanan barang dan jumlah stok persediaan akan bisa terawasi dengan efisien (ocbcnisp.com, 2022). Metode EOQ dirumuskan sebagai berikut  $EOQ = \sqrt{2DS}$ . Safety Stock adalah persediaan minimum yang selalu ada di gudang dan selalu siap tersedia. Persediaan ini dimaksudkan untuk mengantisipasi apabila sewaktu-waktu perusahaan mengalami kekurangan material, sehingga proses produksi dapat tetap berjalan lancar. *Re-order Point* merupakan titik dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali, sebelum stok yang ada habis digunakan.

3. Metode *Period Order Quantity (POQ)*

Adalah suatu metode pendekatan yang paling sesuai untuk diterapkan pada permintaan yang diskrit di periode periode tertentu. Kemudian untuk Nilai *Period Order Quantity (POQ)* digunakan untuk memperoleh interval yang optimal, dan didasarkan pada nilai pemesanan yang ekonomis (Gloria Margareth Hutagalung, 2022). Untuk metode *Period Order Quantity*

(POQ) dirumuskan sebagai berikut  $POQ = \sqrt{2S/DH}$

4. Metode *Silver Meal*

Dikembangkan oleh Edward Silver dan Harlan Meal berdasarkan pada periode biaya. Penentuan rata-rata biaya per periode adalah jumlah periode dalam penambahan pesanan yang meningkat. Metode *Silver Meal* digunakan untuk menentukan kapasitas pemesanan dan waktu pemesanan bahan baku yang tepat untuk meminimalkan total biaya persediaan bahan baku.  $TRC(T) / T = C +$  Total biaya simpan (T)/T. Metode silver meal juga bertujuan untuk mencari penyelesaian terbaik (optimal) dengan cara meminimalkan rata-rata biaya tiap periodenya. Langkah langkah perhitungan menggunakan metode silver meal adalah sebagai berikut (Nadyatama, Aini, & Utami, 2016)

5. Sistem informasi *Inventory Stock Tracker* Menurut Cegielski (2015:6) adalah proses mengumpulkan, memproses, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Sedangkan menurut Brien (2011:62) Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun baik dari people, *hardware*, *software*, maupun database yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi. *Inventory Stock Tracker* merupakan aplikasi *stock opname* gratis berbasis android yang digunakan untuk membantu menghitung dan memeriksa *Stock* fisik. Dengan menggunakan ponsel android dan *Barcode Scanner*, *Inventory Stock Tracker* dapat membantu untuk melakukan penghitungan jumlah stock fisik dengan cepat, akurat, dan efisien kapan pun dan dimana pun.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Peramalan menggunakan *Software POM QM***

**Peramalan Permintaan Bahan Baku Papan Kayu**

Peramalan menggunakan metode *Multiplicative Decomposition* pada *Software*

*POM QM* di dapatkan nilai *error* pada masing masing bahan baku yaitu sebagai berikut : Pada bahan baku papan kayu didapatkan nilai Bias (Mean Error) yaitu - 0,051, MAD yaitu 3,085, MSE yaitu 12,906, Standard Error yaitu 4,704, dan MAPE sebesar 33,614%.

PT Lavern Smart Interior Solution							
	Demand(t)	Forecast	Error	Cum error	Cum abs error	Cum Abs MAD	Track Signal
November	20	16,552	3,436	3,436	3,436	3,436	1
December	16	16,425	-425	3,013	425	3,063	1,86
January	18	13,234	4,766	7,779	4,766	8,629	2,704
February	8	14,155	-6,155	1,625	6,155	14,704	3,086
March	10	13,916	-3,916	-2,282	3,916	18,7	-613
April	10	11,104	-1,104	-3,386	1,104	19,804	3,381
May	14	11,747	2,253	-1,143	2,253	22,057	-363
June	14	11,407	2,593	1,45	2,593	24,648	3,081
July	4	8,974	-4,974	-3,325	4,974	29,624	3,282
August	8	8,34	-1,34	-4,665	1,34	30,964	3,086
September	8	8,894	-88	-5,753	88	31,852	2,887
October	12	6,844	5,156	-588	5,156	37,010	3,085

Gambar 2. Peramalan Permintaan Bahan Baku Papan Kayu

Berdasarkan gambar 2 didapatkan hasil peramalan dari November 2023 – Oktober 2024.

**Peramalan Permintaan Bahan Baku Lem Kayu**

Pada Bahan Baku Lem Kayu nilai Bias (Mean Error) yaitu -0,051, MAD yaitu 3,085, MSE yaitu 12,906, Standard Error yaitu 4,704, dan MAPE sebesar 33,614%.

PT Lavendi Smart Interior Solution								
	Demand(y)	Forecast	Error	Cum error	Cum abs error	Cum Abs	MAD	Track Signal
November	20	16,562	3,438	3,438	3,438	3,438	3,438	1
Desember	16	16,425	-425	3,013	425	3,863	1,932	1,56
January	18	13,294	4,706	7,719	4,766	8,629	2,676	2,704
February	8	14,155	-6,155	1,625	6,155	14,784	3,086	44
March	10	13,916	-3,916	-2,282	9,916	10,7	3,74	-613
April	10	11,104	-1,104	-3,386	1,104	19,804	3,381	-1,029
May	14	11,747	2,253	-1,143	2,253	22,057	3,151	-363
June	14	11,407	2,583	1,45	2,583	24,640	3,081	47
July	4	8,974	-4,974	-3,325	4,974	29,624	3,292	-1,071
August	8	9,34	-1,34	-4,665	1,34	30,964	3,086	-1,571
September	8	8,898	-888	-5,793	888	31,852	2,887	-1,99
October	12	6,844	5,156	-588	5,156	37,010	3,085	-187

Gambar 3. Peramalan Permintaan Bahan Baku Lem Kayu

Berdasarkan gambar 3 didapatkan hasil peramalan November 2023 – Oktober 2024.

**Peramalan Permintaan Bahan Baku Gagang Pintu**

Pada Bahan baku Gagang Pintu nilai Bias (Mean Error) yaitu -0,101, MAD yaitu 6,17, MSE yaitu 51,625, Standard Error yaitu 9,407, dan MAPE sebesar 33,614%.

PT Lavendi Smart Interior Solution								
	Demand(y)	Forecast	Error	Cum error	Cum abs error	Cum Abs	MAD	Track Signal
November	40	33,123	6,877	6,877	6,877	6,877	6,877	1
Desember	32	32,85	-35	6,832	35	7,727	3,863	1,56
January	36	26,468	9,532	16,368	9,532	17,259	5,753	2,704
February	16	26,309	-12,309	3,249	12,309	29,567	7,392	44
March	20	27,832	-7,832	-4,583	7,832	37,4	7,48	-613
April	20	22,208	-2,208	-6,791	2,208	39,608	6,601	-1,029
May	28	23,495	4,505	-2,286	4,505	44,113	6,302	-363
June	28	22,815	5,185	2,899	5,185	49,298	6,162	47
July	8	17,948	-9,948	-7,048	9,948	59,247	6,583	-1,071
August	16	18,68	-2,68	-9,73	2,68	61,928	6,189	-1,571
September	16	17,797	-1,797	-11,526	1,797	63,725	5,793	-1,99
October	24	13,689	10,311	-1,215	10,311	74,036	6,17	-187

Gambar 4. Peramalan Permintaan Bahan Baku Gagang Pintu

Berdasarkan gambar 4 didapatkan hasil peramalan November 2023 – Oktober 2024.

**Biaya Pemesanan dan Penyimpanan**

Pada perhitungan biaya sekali pesan diperlukan total biaya pemesanan yang dihitung dari jumlah biaya yang dikeluarkan untuk memesan suatu bahan baku seperti biaya telepon, biaya administrasi, dan biaya pengiriman, dengan total biaya pemesanan yaitu Rp. 5.200.000. Kemudian untuk menghitung biaya sekali pesan digunakan rumus total biaya pemesanan dibagi dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali, sehinggadidapatkan Rp. 143.333 untuk sekali pesan.

Pada perhitungan biaya penyimpanan diperlukan total biaya simpan yang dihitung dari jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menyimpan suatu bahan baku seperti biaya listrik, biaya tenaga kerja, dan biaya pemeliharaan gudang, dengan total biaya penyimpanan yaitu Rp. 9.8000.000. Kemudian untuk menghitung biaya penyimpanan digunakan rumus total biaya penyimpanan dibagi dengan frekuensi total kebutuhan bahan baku sebanyak 568 unit, sehingga didapatkan Rp. 172.535 untuk biaya penyimpanan.

**Metode EOQ**

Pada perhitungan biaya bahan baku dengan menggunakan metode EOQ didapatkan jumlah sekali pesan yang paling ekonomis pada bahan baku papan kayu yaitu sebesar 28 pcs, kemudian untuk Lem kayu didapatkan jumlah sekali pesan yaitu 28 pcs, dan untuk bahan baku gagang didapatkan hasil perhitungan sebesar 37 pcs. Lalu setelah menentukan jumlah pesanan yang paling ekonomis, selanjutnya menghitung frekuensi pembelian. Pada bahan baku papan kayu dan lem kayu frekuensi pembelian yaitu sebanyak 6 kali/tahun sedangkan gagang pintu sebanyak 8 kali/tahun. Setelah menghitung frekuensi pembelian kemudian menghitung biaya pemesanan dihasilkan biaya penyimpanan untuk bahan baku papan kayu sebesar Rp. 2.352.152, lalu biaya penyimpanan untuk bahan baku lem kayu sebesar Rp. 2.352.152, dan untuk biaya penyimpanan bahan baku gagang didapatkan sebesar Rp. 3.188.739.

Pada biaya pemesanan dihasilkan biaya penyimpanan untuk bahan baku papan kayu sebesar Rp. 2.352.152, selanjutnya pada bahan baku lem kayu didapatkan biaya

pemesanan yaitu sebesar Rp. 2.352.152, dan pada bahan baku gagang didapatkan biaya pemesanan yaitu sebesar Rp. 3.188.739. Kemudian setelah menghitung nilai EOQ, Frekuensi pembelian, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan selanjutnya menghitung total biaya persediaan EOQ. Berdasarkan hasil perhitungan yang sudah dilakukan, didapatkan total biaya persediaan EOQ yaitu sebesar Rp. 15.786.086.

### Metode POQ

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode POQ didapatkan hasil satu kali pesan dalam satu periode yaitu untuk bahan baku papan kayu sebesar 28 pcs, kemudian untuk bahan baku lem kayu yaitu sebanyak 28 pcs dan untuk bahan baku gagang sebesar 38 pcs. Dalam perhitungan dengan metode POQ didapatkan juga frekuensi pemesanan pada bahan baku papan kayu dan lem kayu sebanyak 6 kali/tahun sedangkan gagang pintu sebanyak 8 kali/tahun. Biaya pemesanan pada bahan baku papan kayu sebesar Rp. 2.351.495, lem kayu sebesar Rp. 2.345.168 dan gagang sebesar Rp. 3.132.674. Adapun untuk biaya penyimpanan pada bahan baku papan kayu sebesar Rp. 2.351.495, lem kayu sebesar Rp. 2.345.168 dan gagang sebesar Rp. 3.132.674. Berdasarkan hasil perhitungan yang sudah dilakukan, didapatkan total biaya persediaan POQ yaitu sebesar Rp. 15.658.619.

### Metode Silver Meal

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode silver meal didapatkan nilai untuk pemesanan bahan baku papan kayu, lem kayu dan gagang sebesar Rp. 5.200.000, kemudian untuk biaya penyimpanan bahan baku papan kayu, lem kayu dan gagang sebesar Rp. 4.300.000. Berdasarkan hasil perhitungan yang sudah dilakukan, maka didapatkan total persediaan metode silver meal sebesar Rp. 25.800.000

### Perbandingan Metode

Adapun untuk total biaya persediaan bahan baku didapatkan metode EOQ sebesar Rp. 15.786.068, metode POQ sebesar Rp. 15.658.619, Silver Meal sebesar Rp. 25.800.000. Berdasarkan total biaya

persediaan masing masing metode, maka didapatkan biaya persediaan yang paling kecil yaitu metode POQ. Kemudian membandingkan metode terbaik dengan metode perusahaan, pada metode perusahaan total biaya persediaan yaitu Rp. 22.962.749 dengan metode terbaik yaitu POQ Rp. 15.658.619, maka didapatkan selisih biaya sebesar Rp. 7.304.130

### Sistem Informasi dengan Aplikasi Inventory Stock Tracker

Pada hasil perancangan sistem informasi dengan menggunakan aplikasi *Inventory Stock Tracker* terdapat 5 menu yaitu *Home, Items, Update Stock, History* dan *Settings*. Untuk menu *Home* terdapat informasi berupa ringkasan produk terjual, total pendapatan, barang masuk, pengeluaran, seluruh produk, kontak *customer/supplier*, dan analisis transaksi baik dari sales maupun pembelanjaan ke supplier. Pada menu *Items* berfungsi sebagai alat pencarian item/barang bias menggunakan nama item atau *barcode* item/barang dan penambahan item. Lalu pada menu *Update Stock* berfungsi sebagai pembaruan item yang telah dibuat, pembaruan data berupa pemberian catatan, dan penambahan informasi lainnya. Kemudian, pada menu *History* dapat digunakan sebagai pengingat dan pemberi informasi keluar masuknya barang secara detail dari jenis barangnya, tanggal, dan harganya. Terakhir ada menu *Settings* yang berfungsi sebagai alat pengaturan aplikasi meliputi : data akun, kategori item, *Preferences, Privacy* dan *Security, Reset App Data*, dan *Send Feedback*. Berdasarkan hasil perancangan system informasi menunjukkan bagaimana cara dalam menggunakan aplikasi mulai dari membuat akun, input bahan baku, kemudian memasukan data pengeluaran, melakukan penambahan bahan baku dan grafik analisis pengeluaran serta pembelian pada bahan baku melalui menu *history*.

### SIMPULAN DAN SARAN

#### Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, jumlah permintaan bahan baku satu tahun

mendatang menggunakan software POM-QM dengan metode *Multiplicative Decomposition (Seasonal)* didapatkan jumlah *forecast* pada periode November 2023 – Oktober 2024 pada bahan baku papan kayu, bahan baku lem kayu dan bahan baku gagang pintu. Metode terbaik untuk melakukan pengendalian bahan baku produk lemari pakaian yaitu menggunakan metode *Period Order Quantity (POQ)*, dengan kuantitas sekali pesan pada yaitu 28 pcs untuk bahan baku papan kayu, 28 pcs untuk bahan baku lem kayu, dan 38 pcs untuk bahan baku gagang pintu. Untuk frekuensi pemesanan bahan baku papan kayu dan lem kayu sebanyak 6 kali/tahun sedangkan gagang pintu sebanyak 8 kali/tahun, kemudian *stock* pengaman (*safety stock*) pada bahan baku papan kayu didapatkan jumlah sebesar 4 pcs, lalu bahan baku lem kayu sebesar 4 pcs, dan bahan baku gagang sebesar 4 pcs. Dilihat dari hasil perhitungan metode POQ didapatkan jumlah biaya persediaan sebesar Rp. 15.658.619 sedangkan pada metode perusahaan yaitu Rp. 22.962,749, sehingga selisih dari metode POQ dan Metode Perusahaan yaitu sebesar Rp. 7.304.130. Hasil perancangan sistem informasi dengan menggunakan Aplikasi *Inventory Stock Tracker*, pihak perusahaan dapat memasukan data pembelian bahan baku dengan menulis nama barang, kuantitas, harga beli dan harga jual, serta dapat menyajikan data hasil input untuk mengetahui jumlah permintaan bahan baku dan juga total harga pembelian yang akan dikeluarkan.

### Saran

PT. Lavrenti Smart Interior dapat menerapkan hasil peramalan yang sudah dilakukan untuk mengetahui jumlah permintaan pada periode yang akan datang dan guna meminimalisir biaya pengendalian bahan baku. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode EOQ, POQ, dan Silver Meal, maka metode POQ lah yang cocok untuk diterapkan pada perusahaan guna mendapatkan biaya persediaan yang paling kecil dibandingkan dengan metode lainnya. Perusahaan harus terus melakukan evaluasi dalam meningkatkan perencanaan produksi agar masalah seperti kekurangan bahan baku tidak terulang dikemudian hari.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang membantu dalam proses penyusunan penelitian ini, antara lain, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, PT Lavrenti Smart Interior, ibu Meri Prasetyawati, ST, MT dan Bapak Budi Santoso serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu secara langsung maupun tidak langsung

### DAFTAR PUSTAKA

- Andries, A. L. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Nur Cahaya. *Jurnal Emba*, 1114
- Bintang Eprida, N. (2017). Perencanaan Produksi Dan Kebutuhan Bahan Baku Produk Dengan. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 16.
- Brien, J. O., & Markas, G. (2011). *Management Information System (Vol. 10th)*.
- Cegielski, R. P. (2015). *Introduction to Information System*. John Wiley Sons.
- Darmawan, G. A., Wayan C., Ni Nyoman Y. 2015. Penerapan economic order quantity (EOQ) dalam pengelolaan persediaan bahan baku tepung pada Usaha Pia Ariawan di Desa Banyuning Tahun 2013. *E-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha*, 3 (1): 1-10.
- Gloria Margareth Hutagalung, D. R. (2022). Perencanaan Pengendalian Persediaan Material pada Produk. *Teknik Industri*, 2.
- Herjanto, Eddy. 2015. *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: Grasindo.
- Ocbcnisp.com. (2022, juni 14). artikel. Diambil kembali dari ocbcnisp.com: <https://www.ocbcnisp.com/id/article/2022/06/14/eq-adalah>
- Nadyatama, D., Aini, Q., & Utami, M. C. (2016). Analysis of commodity inventory with exponential smoothing and silver meal algorithm (Case study). In *Proceedings of 2016 4th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2016*.

Sari, T. M. (2021, agustus 2). Software POM-QM. Diambil kembali dari jagoketik.com:<https://jagoketik.com/blog/software-pom-qm/>