

PENGENDALIAN PERSEDIAAN GUNA MENGOPTIMALKAN PENJUALAN BERBASIS SISTEM INFORMASI PADA OUTLET GRIYA QURROTA

Febrina Sulistiyanti, Meri Prasetyawati, Renty Anugerah Mahaji Puteri.

Jurusan Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat 10510

E-mail: meri.prasetyawati@umj.ac.id

ABSTRAK

Outlet Griya Qurrota merupakan salah satu distributor yang bergerak di bidang industri barang, seperti baju koko, baju gamis, peci. Masalah persediaan merupakan salah satu masalah yang harus diperhatikan oleh perusahaan, karena persediaan memiliki peran yang sangat penting dalam kelancaran operasional usaha. *Outlet* Griya Qurrota saat ini belum menerapkan pengendalian persediaan sehingga menyebabkan banyaknya *overstock*, sehingga persediaan barang yang dilakukan *Outlet* Griya Qurrota belum optimal. Oleh karena itu diperlukan pengendalian persediaan untuk menganalisis tingkat persediaan yang optimum.

Tahapan peramalan dilakukan untuk mengetahui jumlah permintaan dengan menggunakan *Software POM-QM for Windows*. Metode pengendalian persediaan yang digunakan di *Outlet* Griya Qurrota yaitu Metode *lot size* diantaranya adalah EOQ (*Economic Order Quantity*), POQ (*Periodic Order Quantity*), metode PPB (*Part Period Balancing*). Perusahaan dalam pengendalian persediaan dibuatkan sistem informasi menggunakan database access

Hasil yang didapatkan bahwa pengendalian persediaan paling optimal untuk produk Gamis Remaja, NGS 099 MOON WHITE 3L, NGS 098 PURE BLACK 3L menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Dimana kuantitas pembelian sekali pesan Gamis Remaja, NGS 099 MOON WHITE 3L, NGS 098 PURE BLACK 3L secara berurutan sebanyak 190 pcs, 189 pcs, 172 pcs, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 15 kali dalam setahun. Sehingga total biaya persediaan menggunakan metode EOQ otomatis lebih kecil yaitu sebesar Rp 11.979.132. Sistem informasi menggunakan *Data Base Microsoft Access* didapatkan Data barang dagang, Data kebutuhan Barang Dagang. Dengan adanya pengendalian persediaan dapat mengurangi *overstock* pada *Outlet* Griya Qurrota.

Kata Kunci : Pengendalian Persediaan, Peramalan, EOQ, Sistem Informasi

ABSTRACT

Griya Qurrota Outlet is one of the distributors engaged in the goods industry, such as koko shirts, robes, caps. Inventory problem is one of the problems that must be considered by the company, because inventory has a very important role in the smooth operation of the business. Currently, Griya Qurrota outlets have not implemented inventory control, causing a large number of overstocks, so that the supply of goods carried out by Griya Qurrota outlets is not optimal. Therefore it is necessary to control inventory to analyze the optimum level of inventory.

Forecasting stages are carried out to determine the number of requests using the POM-QM Software for Windows. The inventory control method used at the Griya Qurrota Outlet is the lot size method including the EOQ (Economic Order Quantity), POQ (Periodic Order Quantity), PPB (Part Period Balancing) method. Companies in inventory control are made information systems using database access

The results obtained are that the most optimal inventory control for Teen Gamis products, NGS 099 MOON WHITE 3L, NGS 098 PURE BLACK 3L uses the EOQ (Economic Order Quantity) method. Where the quantity of one-time purchase ordered Teenage Gamis, NGS 099 MOON WHITE 3L, NGS 098 PURE BLACK 3L respectively 190 pcs, 189 pcs, 172 pcs, with an order frequency of 15 times a year. So that the total inventory cost using the automatic EOQ method is smaller, which is IDR 11,979,132. The information system uses the Microsoft Access Data Base to obtain merchandise data, merchandise demand data. With inventory control, it can reduce overstock at the Griya Qurrota Outlet.

Keywords: Inventory Control, Forecasting, EOQ, Information Systems

1. PENDAHULUAN

Setiap perusahaan memerlukan persediaan. Dengan tidak adanya persediaan, para pengusaha akan mendapatkan risiko pada suatu waktu bahwa perusahaannya itu sendiri tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan. Hal itu disebabkan oleh persediaan yang tidak selamanya dapat tersedia setiap saat. Dengan begitu, akan berdampak pada keuntungan yang seharusnya didapatkan oleh perusahaan. Sehingga, persediaan bahan baku maupun persediaan barang dagang sangat penting.

Persediaan barang sebagai elemen utama dari modal kerja yang merupakan aset yang terus mengalami perubahan pendapatannya. Masalah persediaan merupakan salah satu masalah yang harus diperhatikan oleh para pengusaha, karena persediaan memiliki peran yang sangat penting dalam kelancaran operasional usaha. Oleh karena itu diperlukan manajemen persediaan untuk menganalisis tingkat persediaan yang optimum. Agar perencanaan yang dibuat dapat berjalan secara efektif dan efisien. Dalam rangka mencapai tujuan perusahaan perlu adanya pengendalian persediaan yang dapat menjamin ketersediaan yang optimal.

Outlet Griya Qurrota merupakan salah satu distributor yang berlokasi di Jl. Raya Candrabaga Blok AQ2 No.11, Kel Bahagia, Kec. Babelan, Bekasi Utara, Jawa Barat 17610, dimana *Outlet* ini bergerak di bidang industri barang jual, seperti baju koko, gamis, peci. Banyaknya transaksi penjualan akan mempengaruhi persediaan barang, sebagai usaha di bidang penjualan sering mengalami masalah dalam pengendalian persediaan barang dagang. Dimana banyaknya permintaan yang terjadi di *Outlet* Griya Qurrota berdasarkan data permintaan selama 1 tahun dari periode September 2021 – Agustus 2022 cukup tinggi, dengan total permintaan sebesar 13.859 produk dari baju koko, gamis, peci. Penjualan tertinggi pada *Outlet* Griya Qurrota terdapat pada produk Gamis Remaja, *NGS 099 MOON WHITE 3L*, dan *NGS 098 PURE BLACK 3L*. Dimana banyaknya permintaan mengharuskan *Outlet* Griya Qurrota melakukan pengelolaan persediaan barang dagang yang sesuai dengan permintaan yang akan datang. Akan tetapi, persediaan yang terdapat pada *Outlet* Griya Qurrota selama satu tahun kebelakang mengalami *overstock* dalam persediaan yaitu penjualan

produk gamis remaja sebanyak 976 pcs dengan jumlah persediaan sebanyak 1080 pcs. Penjualan produk *NGS 099 MOON WHITE 3L* sebanyak 963 pcs dengan jumlah persediaan sebanyak 1050 pcs. Penjualan produk *NGS 098 PURE BLACK 3L* sebanyak 791 pcs dengan jumlah persediaan sebanyak 950 pcs.

Outlet Griya Qurrota belum menerapkan pengendalian persediaan dalam usahanya, sehingga persediaan barang dagang yang dilakukan *Outlet* Griya Qurrota belum optimal, dimana dalam kegiatannya masih melakukan pembelian dengan perkiraan yang kurang tepat. Sehingga terjadi *overstock* dalam persediaan penjualannya. Serta didapatkan biaya pemesanan sebesar Rp 11.820.000 dan biaya penyimpanan sebesar Rp 58.800.000, karena mengakibatkan pengeluaran tambahan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Tentunya hal tersebut menjadi kerugian perusahaan. Berdasarkan permasalahan diatas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengendalian persediaan guna mengoptimalkan penjualan berbasis sistem informasi pada *Outlet* Griya Qurrota.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan dilakukan guna menjaga alur proses produksi agar tetap berjalan sesuai dengan waktu yang ditentukan, Ketika suatu barang atau bahan baku berada pada kondisi *stockout* maka hal tersebut akan berpengaruh terhadap berlangsungnya proses produksi, sehingga perusahaan tidak dapat mencapai target produksi dan akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan (Prima Fithri, 2020). Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting bagi perusahaan, karena persediaan fisik pada perusahaan akan melibatkan investasi yang sangat besar pada pos aktiva lancar (Trihudyatmanto, 2017). Pengendalian persediaan bukan hal yang mudah. Apabila jumlah persediaan terlalu besar menimbulkan dana menganggur yang besar (yang tertanam dalam persediaan). Meningkatnya biaya penyimpanan dan resiko kerusakan barang yang besar.

2.2 Peramalan

Untuk memenuhi permintaan pasar, perusahaan harus mengetahui berapa banyak

barang yang dibutuhkan konumen dimasa yang akan datang agar perusahaan dapat memproduksi barang sesuai permintaan (Fredriksz, 2022). Pengukuran peramalan penjualan (*forecasting*) untuk pengendalian persediaan menggunakan *software POM-QM for windows*, pengukuran relative digunakan untuk mengetahui besar kesalahan sebuah peramalan (Dharma Agista Pratama, 2020). Langkah penting setelah peramalan dibuat adalah melakukan verifikasi peramalan sehingga hasil peramalan mencerminkan dari data masa lalu dan sistem sebab akibat, peramalan harus selalu dibandingkan dengan permintaan actual secara teratur (Iwan, 2018).

2.3 Teknik Lot Sizing

Ukuran jumlah barang yang dipesan (*lot size*) akan berhubungan dengan biaya pemesanan (*set up*) dan biaya penyimpanan barang, semakin rendah ukuran lot berarti semakin sering melakukan pemesanan barang, akan menurunkan biaya penyimpanan, tetapi menambah biaya pemesanan barang. Sebaliknya semakin tinggi ukuran lot akan mengurangi frekuensi pemesanan, berarti mengurangi biaya pemesanan tetapi meningkatkan biaya penyimpanan. Untuk itu perlu dicari ukuran lot yang tepat agar dapat meminimalkan total biaya persediaan adalah sebagai berikut:

Economic Order Quantity (EOQ)

Untuk mengurangi jumlah pengeluaran biaya yang sangat besar dan jumlah barang yang efisien untuk dibeli diperlukan suatu metode EOQ (Economic Order Quantity) untuk menentukan minimum jumlah unit dan metode ROP (reorder point) untuk menentukan waktu terbaik dalam melakukan pemesanan (Seppy Ayu Rachmawati, 2021)

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah metode yang paling sering digunakan dalam menentukan kuantitas pesanan pada manajemen persediaan. metode EOQ bertujuan untuk menentukan Frekuensi pembelian yang optimal. Melalui penentuan jumlah dan frekuensi pembelian yang optimal maka didapatkan pengendalian persediaan yang optimal.

$$\text{Rumus } Q^* \text{ atau } \text{EOQ} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan :

S = Biaya Pesan (*Order Cost*)

D = Permintaan (*Demand*)

H = Biaya Simpan (*Holding Cost*)

Q*= Jumlah barang yang optimum pada setiap pesanan (EOQ)

Selanjutnya menentukan total biaya persediaan (TIC) dengan menjumlahkan biaya pesan dan biaya simpan (Hary Fandeli, 2022). Adapun rumus TIC sebagai berikut :

$$TIC = \left(\frac{D}{Q^*} \times S \right) + \left(\frac{Q^*}{2} \times H \right)$$

Keterangan :

TIC = Total Biaya Persediaan

D = Kebutuhan Bahan Baku

Q/Q* = Persediaan Rata-rata Bahan Baku

S = Biaya Pemesanan

H = Biaya Penyimpanan

Period Order Quantity (POQ)

Dasar perhitungan metode POQ yaitu pada konsep jumlah pesanan ekonomis yang kemudian dimodifikasi dengan tujuan agar dapat dipakai pada kondisi atau lingkungan yang bersifat periode permintaan diskrit (Annisa Purbasari, 2022). Dimana POQ menggunakan logika yang sama dengan EOQ, tetapi POQ mengubah jumlah pesanan menjadi jumlah periode pemesanan.

$$\text{Rumus POQ} = \sqrt{\frac{2S}{DH}}$$

Keterangan :

D = Jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

S = Biaya pemesanan (Rp/Unit)

H = Biaya penyimpanan

Part Period Balancing (PPB)

Metode PPB dihitung nilai EPP yang diperoleh dari nilai biaya pemesanan dibagi dengan biaya penyimpanan perunit perperiode, jumlah pemesanan disetiap periode ditentukan dari nilai yang mendekati EPP bertujuan untuk menentukan jumlah lot untuk memenuhi periode kebutuhan (Malica Putri Amdes, 2019). EPP dapat dihitung dengan rumus berikut

$$\text{Rumus } \text{EPP} = \frac{S}{H}$$

Dimana :

S = Biaya setup atau biaya pemesanan per pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

2.4 Perancangan Sistem Informasi

Microsoft Access adalah sebuah sistem manajemen database atau (DBMS), dengan *Microsoft Access* dapat menyimpan berbagai macam informasi yang disebut data, mengatur dan mengelolanya sedemikian rupa agar data tersebut mudah dipergunakan kembali. *Microsoft Acces* dari generasi sebelumnya telah menyediakan antarmuka dalam bentuk grafis, untuk setiap langkah pembuatan maupun pengelolaan database sehingga sangat membantu dalam membangun suatu sistem manajemen database. Program ini juga merupakan suatu program yang familia dan dapat dimanfaatkan untuk merancang suatu sistem manajemen pencatatan dengan berbagai fasilitas yang tersedia. *Microsoft Access* merupakan suatu program aplikasi basis data komputer relasional yang digunakan untuk merancang, membuat dan mengolah berbagai jenis data dengan kapasitas yang besar. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data *Microsoft Jet Database Engine*, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna. Tahap akhir dari pengembangan sistem informasi adalah pengujian sistem yang dilakukan pada perusahaan dengan memasukkan data yang berkaitan dengan persediaan seperti data barang, data pembelian dan data penjualan (Firmansyah, 2022)

3. METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Loksi penelitian di *Outlet Griya Qurrota* yang berlokasi Jl.Raya Candrabaga Blok AQ2 No.11, Kel Bahagia, Kec. Babelan, Bekasi Utara, Jawa Barat 17610. Dimana waktu penelitian dilakukan pada tanggal 1 Agustus 2022 – 1 September 2022.

Teknik Pengumpulan Data

Wawancara adalah suatu kegiatan Tanya jawab secara lisan untuk memperoleh informasi. Observasi adalah salah satu metode pengumpulan data dengan cara mengamati atau meninjau secara cermat dan langsung lokasi penelitian yaitu *Outlet Griya Qurrota*.

Data yang didapatkan adalah data permintaan dan penjualan produk, data harga barang, data biaya pemesanan, data biaya penyimpanan

Pengolahan Data

Berikut tahapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut

- Melakukan Peramalan Kebutuhan dengan menggunakan *software POM QM for windows*.

Tahap ini menentukan hasil peramalan produk Gamis Remaja, NGS 099 MOON WHITE 3L, dan NGS 098 PURE BLACK 3L satu tahun kedepan. Menggunakan *software POM QM for Windows* dan menentukan jenis pola data. Metode yang digunakan untuk peramalan adalah *Multiplicative Decomposition (Seasonal)*

- Melakukan Perhitungan *Lot Sizing*.

Lot Sizing adalah suatu proses untuk menentukan besarnya jumlah pesanan optimal untuk setiap item secara individual didasarkan pada hasil perhitungan kebutuhan bersih yang telah dilakukan. Metode ini digunakan untuk menentukan ukuran *lot* yang bisa meminimalkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Teknik-teknik yang dilakukan adalah EOQ, POQ, PPB.

- Melakukan Perancangan Sistem Informasi menggunakan *Microsoft Access*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Tabel 4.1 Data permintaan Produk

No	Nama Item	NGS 099	NGS 098	
		Gamis Remaja	MOON WHITE 3L	PURE BLACK 3L
	Periode	Permintaan	Permintaan	Permintaan
1	Sep-21	32	32	32
2	Oct-21	74	79	63
3	Nov-21	71	77	61
4	Dec-21	76	81	65
5	Jan-22	25	25	35
6	Feb-22	40	40	30
7	Mar-22	70	75	60
8	Apr-22	175	200	150
9	May-22	268	200	150
10	Jun-22	30	30	30
11	Jul-22	45	50	55
12	Aug-22	70	75	60
TOTAL		976	963	791

(Sumber : *Outlet Griya Qurrota*)

Tabel 4.2 Biaya Pemesanan

Biaya Pemesanan		Jumlah Biaya
a	Biaya Telepon	Rp 2,100,000
b	Biaya Administrasi	Rp 3,600,000
c	Biaya Pengiriman	Rp 6,120,000
Total		Rp 11,820,000

(Sumber : Outlet Griya Qurrota)

Tabel 4.3 Biaya Penyimpanan

Biaya Penyimpanan		Jumlah Biaya
a	Biaya Listrik	Rp 12,600,000
b	Biaya Tenaga Kerja	Rp 42,000,000
c	Biaya Pemeliharaan Gudang	Rp 4,200,000
Total		Rp 58,800,000

(Sumber : Outlet Griya Qurrota)

Pengolahan Data

Dibawah ini merupakan peramalan permintaan peroduk Gamis Remaja, NGS 099 MOON WHITE 3L, dan NGS 098 PURE BLACK 3L 1 tahun yang akan datang menggunakan QM for Windows V5, berikut tahapannya adalah sebagai berikut

Pola Data

Berdasarkan data permintaan produk Gamis Remaja, NGS 099 MOON WHITE 3L, dan NGS 098 PURE BLACK 3L selama 12 periode didapatkan hasil pola data dengan bentuk pola data Musiman

Peramalan

Forecasting peramalan dilakukan dengan bantuan aplikasi QM For Windows V5 dengan metode yang dipilih untuk peramalan berdasarkan pola data yaitu metode *Multiplicative Decomposition (Seasonal)*. Dibawah ini merupakan hasil peramalan menggunakan aplikasi QM For Windows V5, sebagai berikut :

Measure	Value	Future Period	Unadjusted Forecast	Seasonal Factor	Adjusted Forecast
Error Measures		13	104	1	81
Bias (Mean Error)	1	14	107	1	100
MAD (Mean Absolute De...)	47	15	111	1	131
MSE (Mean Squared Err...)	3931	16	114	1	88
Standard Error (denom=...)	82	17	117	1	110
MAPE (Mean Absolute P...)	73%	18	120	1	143
Regression line (unadjus...)		19	124	1	96
Demand(y) = 61		20	127	1	119
+ 3 * time		21	130	1	154
Statistics		22	134	1	104
Correlation coefficient	0	23	137	1	128
Coefficient of determinati...	0	24	140	1	166
		25	144	1	111
		26	147	1	137

Gambar 4.1 Measure Produk Gamis Remaja

Berdasarkan gambar 4.1 didapatkan bahwa nilai Bias (Mean Error) sebesar 1, MAD sebesar 47, MSE sebesar 3931, Standard Error sebesar 82, MAPE sebesar 73%.

Demand(y)	Forecast	Error	Cum error	Cum abs error	CumAbs	MAD	Track Signal
September	32	50	-18	-18	18	18	-1
October	74	63	11	-7	11	29	0
November	71	84	-13	-20	13	41	-1
December	76	57	19	-1	19	60	0
January	25	72	-47	-49	47	107	-2
February	40	96	-56	-104	56	163	-4
March	70	65	5	-99	5	168	-4
April	175	82	93	-6	93	261	0
May	268	107	161	155	161	422	3
June	30	73	-43	112	43	465	2
July	45	91	-46	66	46	511	1
August	70	119	-49	17	49	560	0

Gambar 4.2 Hasil Peramalan Produk Gamis Remaja

Berdasarkan gambar 4.2 maka didapatkan eror terkecil sehingga hasil peramalan yang optimal untuk gamis remaja di periode berikutnya pada Gambar 4.5 kolom Forecast yaitu : September 2022 – Agustus 2023 secara berturut – turut sebanyak 50 Pcs, 63 Pcs, 84 pcs, 57 pcs, 72 pcs , 96 pcs, 65 pcs, 82 pcs, 107 pcs, 73 pcs, 91 pcs dan 119 pcs.

Demand(y)	Forecast	Error	Cum error	Cum abs error	CumAbs	MAD	Track Signal
September	32	53	-21	-21	21	21	-1
October	79	70	9	-12	9	30	-1
November	77	78	-1	-13	1	31	-1
December	81	60	21	8	21	52	1
January	25	79	-54	-46	54	106	-2
February	40	88	-48	-93	48	154	-4
March	75	66	9	-85	9	162	-4
April	200	87	113	-28	113	275	3
May	200	97	103	131	103	378	3
June	30	73	-43	88	43	421	2
July	50	96	-46	42	46	467	1
August	75	106	-31	11	31	499	0

Gambar 4.3 Hasil Peramalan Produk NGS 099 MOON WHITE 3L

Berdasarkan gambar 4.3 maka didapatkan eror terkecil sehingga hasil peramalan yang optimal untuk gamis remaja di periode berikutnya pada Gambar 4.5 kolom Forecast yaitu : September 2022 – Agustus 2023 secara berturut – turut sebanyak 53 Pcs, 70 Pcs, 78 pcs, 60 pcs, 79 pcs , 88 pcs, 66 pcs, 87 pcs, 97 pcs, 73 pcs, 96 pcs dan 106 pcs.

	Demand	Forecast	Error	Cum error	Cum abs error	Cum Abs	MAD	Track Signal
September	32	43	-11	-11	11	11	11	-1
October	63	63	0	-11	0	11	5	-2
November	61	60	1	-10	1	11	4	-3
December	65	48	17	7	17	28	7	1
January	35	71	-36	-29	36	64	13	-2
February	30	68	-38	-66	38	101	17	-4
March	60	54	6	-60	6	108	15	-4
April	150	78	72	12	72	179	22	1
May	150	75	75	87	75	255	28	3
June	30	59	-29	58	29	284	28	2
July	55	86	-31	27	31	315	29	1
August	60	82	-22	5	22	337	28	0

Gambar 4.4 Hasil Peramalan Produk NGS 098 PURE BLACK 3L

Berdasarkan gambar 4.4, maka didapatkan eror terkecil sehingga hasil peramalan yang optimal untuk gamis remaja di periode berikutnya pada Gambar 4.5 kolom Forecast yaitu : September 2022 – Agustus 2023 secara berturut – turut sebanyak 43 Pcs, 63 Pcs, 60 pcs, 48 pcs, 71 pcs , 68 pcs, 54 pcs, 78 pcs, 75 pcs, 59 pcs, 86 pcs dan 82 pcs.

Perhitungan Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan

Berdasarkan Tabel 4.2 dan Tabel 4.3 maka dilakukan perhitungan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sebagai berikut :

1. Perhitungan biaya setiap sekali pesan (S) dengan rumus sebagai berikut :

$$= \frac{\text{Total Biaya Pemesanan}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

$$= \frac{\text{Rp 11.820.000}}{29}$$

= Rp 407.586 / sekali pesan

Berdasarkan tabel 4. Total Biaya Pemesanan yang dikeluarkan oleh Outlet Griya Qurrota sebesar Rp 11.820.000 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 29

kali dalam setahun, maka didapatkan biaya setiap sekali pesan sebesar Rp 407.586.

2. Perhitungan biaya Penyimpanan persatuan (H) dengan rumus sebagai berikut

$$= \frac{\text{Total Biaya Simpan}}{\text{Total Kebutuhan Barang Dagang}}$$

$$= \frac{\text{Rp 58.800.000}}{2699}$$

$$= \text{Rp 21.785}$$

Perhitungan Total Biaya Persediaan Menurut Kebijakan Perusahaan

1. Pembelian Rata-rata Barang Dagang :

- a. Barang Dagang Gamis Remaja
$$= \frac{\text{Total Kebutuhan Barang Dagang}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

$$= \frac{959 \text{ Pcs}}{29}$$

= 34 Pcs/ sekali Pesan

Maka, pembelian rata-rata barang dagang Gamis Remaja dalam sekali pesan sebanyak 34 Pcs.

- b. Barang Dagang NGS 099 MOON WHITE 3L

$$= \frac{\text{Total Kebutuhan Barang Dagang}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

$$= \frac{953 \text{ Pcs}}{29}$$

= 33 Pcs/ sekali Pesan

Maka, pembelian rata-rata barang dagang NGS 099 MOON WHITE 3L dalam sekali pesan sebanyak 33 Pcs.

- c. Barang Dagang NGS 098 PURE BLACK 3L

$$= \frac{\text{Total Kebutuhan Barang Dagang}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

$$= \frac{787 \text{ Pcs}}{29}$$

= 28 Pcs/ sekali Pesan

Maka, pembelian rata-rata barang dagang NGS 098 PURE BLACK 3L dalam sekali pesan sebanyak 28 Pcs.

2. Total Biaya Persediaan

Untuk menghitung total biaya persediaan, diketahui :

Total Kebutuhan Barang Dagang Gamis Remaja (D1)= 959 Pcs

Total Kebutuhan Barang Dagang NGS 099 MOON WHITE 3L (D2)= 953 Pcs

Total Kebutuhan Barang Dagang NGS 098 PURE BLACK 3L (D3)= 787 Pcs

Pembelian rata-rata barang dagang Gamis Remaja (Q1) = 34

Pembelian rata-rata barang dagang NGS 099 MOON WHITE 3L (Q2) = 33

Pembelian rata-rata barang dagang NGS 098 PURE BLACK 3L (Q3) = 28

Biaya Pemesanan (S) = Rp 407.586 / pesan
Biaya Penyimpanan (H) = Rp 21.785

Total Biaya Persediaan (TIC) yang harus ditanggung oleh *Outlet* Griya Qurrota yaitu sebesar Rp 35.757.795.

Perhitungan Biaya Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode EOQ

Dibawah ini merupakan langkah-langkah perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), sebagai berikut

Tabel 4.4 Kebutuhan Produk

Bulan	Kebutuhan Produk		
	Gamis Remaja	NGS 099 MOON WHITE 3L	NGS 098 PURE BLACK 3L
Sep-22	50	53	43
Oct-22	63	70	63
Nov-22	84	78	60
Dec-22	57	60	48
Jan-23	72	79	71
Feb-23	96	88	68
Mar-23	65	66	54
Apr-23	82	87	78
May-23	107	97	75
Jun-23	73	73	59
Jul-23	91	96	86
Aug-23	119	106	82
Total	959	953	787
Rata-rata	80	80	66
Total Keseharian			2699

(Sumber : Hasil Perhitungan)

1. Perhitungan pembelian barang dagang yang ekonomis

a. Gamis Remaja

$$EOQ \text{ atau } Q = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2(959)(407.586)}{21.785}}$$

$$= 190$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka didapatkan *Economic Order Quantity* (EOQ) sebanyak 190 pcs setiap kali pesan.

b. NGS 099 MOON WHITE 3L

$$EOQ \text{ atau } Q = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2(953)(407.586)}{21.785}}$$

$$= 189$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka didapatkan *Economic Order Quantity* (EOQ) sebanyak 189 pcs setiap kali pesan.

c. NGS 098 PURE BLACK 3L

$$EOQ \text{ atau } Q = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2(787)(407.586)}{21.785}}$$

$$= 172$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka didapatkan *Economic Order Quantity* (EOQ) sebanyak 172 pcs setiap kali pesan.

2. Frekuensi pembelian

Frekuensi Pembelian pada masing – masing barang dagang Gamis Remaja, NGS 099 MOON WHITE 3L, dan NGS 098 PURE BLACK 3L secara berurutan yaitu sebanyak 5 kali, 5 kali, dan 5 kali.

3. Biaya pemesanan (S)

Biaya Pemesanan (S) pada masing – masing barang dagang Gamis Remaja, NGS 099 MOON WHITE 3L, dan NGS 098 PURE BLACK 3L secara berurutan yaitu

sebesar Rp 2.057.237 ; Rp 2.055.183 ; Rp 2.037.931.

4. Biaya penyimpanan (H)

Biaya Penyimpanan (H) pada masing – masing barang dagang Gamis Remaja, NGS 099 MOON WHITE 3L, dan NGS 098 PURE BLACK 3L secara berurutan yaitu sebesar Rp 2.057.237 ; Rp 2.058.682 ; dan Rp 1.873.510.

5. Perhitungan total biaya persediaan

Total Biaya Persediaan (TIC)

didapatkan total biaya persediaan barang dagang yang harus ditanggung oleh *Outlet* Griya Qurrota yaitu sebesar Rp 11.979.132.

Perhitungan *Safety Stock* dan *Re Order Point* (ROP)

Safety Stock barang dagang Gamis Remaja, gamis NGS 099 MOON WHITE 3L, gamis NGS 098 PURE BLACK secara berurutan sebanyak 12 pcs, 12 pcs, dan 9 pcs per hari.

Outlet Griya Qurrota harus mengadakan pemesanan kembali pada saat persediaan gamis remaja dan gamis dewasa,yaitu Gamis Remaja sebanyak 60 pcs, gamis NGS 099 MOON WHITE 3L sebanyak 60 pcs dan gamis NGS 098 PURE BLACK sebanyak 30 pcs.

Perhitungan Biaya Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode POQ

Diketahui :

D1 = Kebutuhan rata – rata Gamis Remaja = 959 pcs

D2 = Kebutuhan rata – rata NGS 099 MOON WHITE 3L = 953

D3 = Kebutuhan rata – rata NGS 098 PURE BLACK 3L = 787

H = Biaya Penyimpanan = Rp 21.785 / pesan

S = Biaya Pemesanan sekali pesan = Rp 407.586

Q = Kuantitas

1. Barang dagang Gamis Remaja

$$POQ = \sqrt{\frac{2.S}{D.H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2(407.586)}{(959)(21.785)}}$$

$$= 0,2 \approx 1 \text{ kali / sebulan}$$

Maka artinya pemesanan dilakukan setiap bulan sekali sehingga frekuensi pemesanannya adalah 12 kali dalam setahun.

Perhitungan kuantitas metode POQ :

$$\text{Frekuensi} = \frac{D}{Q}$$

$$12 = \frac{959}{Q}$$

$$Q = \frac{959}{12}$$

$$Q = 80$$

Perhitungan total biaya dengan menggunakan Metode POQ :

$$TC \text{ POQ} = \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan}$$

$$= (\text{Biaya Pemesanan} \times \text{Frekuensi Pemesanan}) + \left(\frac{Q}{2} + \text{Safety Stock}\right) \times \text{biaya simpan}$$

$$= (\text{Rp } 407.586 \times 12) + \left(\left(\frac{80}{2} + 0\right) \times 21.785\right)$$

$$= \text{Rp } 5.762.434$$

2. Barang dagang NGS 099 MOON WHITE 3L

$$POQ = \sqrt{\frac{2.S}{D.H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2(407.586)}{(953)(21.785)}}$$

$$= 0,2 \approx 1 \text{ kali / sebulan}$$

Maka artinya pemesanan dilakukan setiap bulan sekali sehingga frekuensi pemesanannya adalah 12 kali dalam setahun.

Perhitungan kuantitas metode POQ :

$$\text{Frekuensi} = \frac{D}{Q}$$

$$12 = \frac{953}{Q}$$

$$Q = \frac{953}{12}$$

$$Q = 80$$

Perhitungan total biaya dengan menggunakan Metode POQ :

$$\begin{aligned}
 TC\ POQ &= \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan} \\
 &= (\text{Biaya Pemesanan} \times \text{Frekuensi Pemesanan}) \\
 &+ \left(\left(\frac{Q}{2} + \text{Safety Stock}\right) \times \text{biaya simpan}\right) \\
 &= (\text{Rp } 407.586 \times 12) + \left(\left(\frac{80}{2} + 0\right) \times 21.785\right) \\
 &= \text{Rp } 5.762.434
 \end{aligned}$$

3. Barang dagang NGS 098 PURE BLACK 3L

$$\begin{aligned}
 POQ &= \sqrt{\frac{2.S}{D.H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2(407.586)}{(787)(21.785)}}
 \end{aligned}$$

$$= 0,2 \approx 1 \text{ kali / sebulan}$$

Maka artinya pemesanan dilakukan setiap bulan sekali sehingga frekuensi pemesanannya adalah 12 kali dalam setahun.

Perhitungan kuantitas metode POQ :

$$\begin{aligned}
 \text{Frekuensi} &= \frac{D}{Q} \\
 12 &= \frac{787}{Q}
 \end{aligned}$$

$$Q = \frac{787}{12}$$

$$Q = 66$$

Perhitungan total biaya dengan menggunakan Metode POQ

$$\begin{aligned}
 TC\ POQ &= \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan} \\
 &= (\text{Biaya Pemesanan} \times \text{Frekuensi Pemesanan}) \\
 &+ \left(\left(\frac{Q}{2} + \text{Safety Stock}\right) \times \text{biaya simpan}\right) \\
 &= (\text{Rp } 407.586 \times 12) + \left(\left(\frac{66}{2} + 0\right) \times 21.785\right) \\
 &= \text{Rp } 5.609.939
 \end{aligned}$$

Safety Stock Min – Max

Safety Stock barang dagang Gamis Remaja, gamis NGS 099 MOON WHITE 3L, gamis NGS 098 PURE BLACK secara berurutan sebanyak 27 pcs, 18 pcs, dan 11 pcs per hari.

Perhitungan Biaya Persediaan Barang Dagang Menggunakan Metode PBB

Perhitungan *lot sizing* dilakukan dengan kumulasi permintaan. Langkah pertama mengkonversikan biaya pemesanan menjadi *economic part period* (EPP). Nilai akumulasi persediaan yang mendekati EPP tersebut adalah ukuran jumlah lot yang akan dipilih dan nantinya akan dapat memperkecil biaya persediaan. Dibawah ini merupakan rumus dari EPP=

$$\begin{aligned}
 &\frac{\text{Biaya Pemesanan}}{\text{Biaya Penyimpanan perunit / periode}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 985.000}{\text{Rp } 5.444} = 181
 \end{aligned}$$

1. Barang Dagang Gamis Remaja
Tabel 4.5 Pemesanan Menggunakan Metode Part Period Balancing Gamis Remaja

Periode	Kebutuhan	Lama Penyimpanan (Periode)	Periode Bagian	Akumulasi Part-Period
1	50	0		
1,2	63	1	63	63
3	84	0		
3,4	57	1	57	57
5	72	0		
5,6	96	1	96	96
7	65	0		
7,8	82	1	82	82
9	107	0		
9,10	73	1	73	73
11	91	0		
11,12	119	1	119	119

(Sumber : Hasil Perhitungan)

Biaya Pemesanan = Banyak Pemesanan x Biaya Pemesanan = 6 x Rp 985.000 = Rp 5.910.0000

Biaya Penyimpanan = Total Proyeksi Persediaan x Biaya Penyimpanann = 490 x Rp 5.444 = Rp 2.667.777

2. Barang Dagang NGS 099 MOON WHITE 3L

Tabel 4.6 Pemesanan Menggunakan Metode Part Period Balancing NGS 099 MOON WHITE 3L

Periode	Kebutuhan	Lama Penyimpanan (Periode)	Periode Bagian	Akumulasi Part-Period
1	53	0		
1,2	70	1	70	70
3	78	0		
3,4	60	1	57	57
5	79	0		
5,6	88	1	88	88
7	66	0		
7,8	87	1	87	87
9	97	0		
9,10	73	1	73	73
11	96	0		
11,12	106	1	106	106

(Sumber : Hasil Perhitungan)

Biaya Pemesanan = Banyak Pemesanan x Biaya Pemesanan = 6 x Rp 985.000 = Rp 5.910.0000

Biaya Penyimpanan = Total Proyeksi Persediaan x Biaya Penyimpanan = 490 x Rp 5.444 = Rp 2.635.111

3. Barang Dagang NGS 098 PURE BLACK 3L

Tabel 4.7 Pemesanan Menggunakan Metode Part Period Balancing NGS 098 PURE BLACK 3L

Periode	Kebutuhan	Lama Penyimpanan (Periode)	Periode Bagian	Akumulasi Part-Period
1	43	0		
1,2	63	1	63	63
3	60	0		
3,4	48	1	57	57
5	71	0		
5,6	68	1	68	68
7	54	0		
7,8	78	1	78	78
9	75	0		
9,10	59	1	59	59
11	86	0		
11,12	82	1	82	82

(Sumber : Hasil Perhitungan)

Biaya Pemesanan = Banyak Pemesanan x Biaya Pemesanan = 6 x Rp 985.000 = Rp 5.910.0000

Biaya Penyimpanan = Total Proyeksi Persediaan x Biaya Penyimpanan = 490 x Rp 5.444 = Rp 2.166.888

Perbandingan Metode

Tabel 4.8 Perbandingan Biaya Pemesanan

Metode	Biaya Pemesanan			Total
	Gamis Remaja	NGS 099 MOON WHITE 3L	NGS 098 PURE BLACK 3L	
EOQ	Rp 2,057,237.75	Rp 2,055,183.36	Rp 1,864,943.87	Rp 5,977,364.98
POQ	Rp 4,891,034.48	Rp 4,891,034.48	Rp 4,891,034.48	Rp 14,673,103.45
PPB	Rp 5,910,000.00	Rp 5,910,000.00	Rp 5,910,000.00	Rp 17,730,000.00

(Sumber : Hasil Perhitungan)

Tabel 4.9 Perbandingan Biaya Penyimpanan

Metode	Biaya Penyimpanan			Total
	Gamis Remaja	NGS 099 MOON WHITE 3L	NGS 098 PURE BLACK 3L	
EOQ	Rp 2,069,575.00	Rp 2,058,682.50	Rp 1,873,510.00	Rp 6,001,767.50
POQ	Rp 871,400.00	Rp 871,400.00	Rp 718,905.00	Rp 2,461,705.00
PPB	Rp 2,667,777.78	Rp 2,635,111.11	Rp 2,166,888.89	Rp 7,469,777.78

(Sumber : Hasil Perhitungan)

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan bahwa metode terbaik adalah EOQ. Dikarenakan metode tersebut lebih besar untuk meminimalisir total biaya persediaan.

Perbandingan Metode EOQ dengan Kebijakan Perusahaan

Tabel 4.10 Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan			Total
		Gamis Remaja	NGS 099 MOON WHITE 3L	NGS 098 PURE BLACK 3L	
1	Frekuensi Pemesanan	10	10	9	29
2	Total Biaya Persediaan	Rp 35,757,795.46			
		Metode Eoq			Total
		Gamis Remaja	NGS 099 MOON WHITE 3L	NGS 098 PURE BLACK 3L	
1	Frekuensi Pemesanan	5	5	5	15
2	Total Biaya Persediaan	Rp 11,979,132.48			
		Selisih Frekuensi Pemesanan			14
		Selisih Tot. Biaya Pers			Rp 23,778,662.98

(Sumber:Hasil Perhitungan)

Metode EOQ merupakan metode terbaik, maka selanjutnya metode EOQ dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Dengan begitu didapatkan bawah selisih frekuensi pemesanan antara kebijakan dengan metode EOQ

sebanyak 14 kali. Serta selisih Total biaya persediaan sebesar Rp 23.778.662.

Perancangan Sistem Informasi

Data Base Acces ini merupakan arsip pencatatan perusahaan mengenai pembelian barang dagang ataupun penjualan barang dagang agar mempermudah *Outlet Griya Qurrota* untuk mempermudah akses penyimpanan database. Berikut langkahnya proses :

1. Klik *create* untuk memulai lembar kerja, lalu klik kanan pada “*table 1*” lalu klik “*design view*”
2. Masukkan “*Field Name*” dengan mengubah *Data Type* sesuai dengan *Field Name*.
3. Setelah membuat tabel klik kanan lalu klik *save* dan pilih *Datasheet View*
4. Setelah klik *Datasheet View* akan muncul tabel dan diisi dengan data barang dagang
5. Setelah tabel data barang dagang dilanjutkan dengan membuat tabel baru yaitu data kebutuhan barang dagang dengan “*field name*” dan “*Data Type*”
6. Selanjutnya klik *Datasheet View* lalu isi tabel yang sudah dibuat hasil peramalan yang didapatkan dari software *QM For Windows*.
7. Selanjutnya klik *create* pada menu bar lalu pilih *Query Design*
8. Kemudian masukan tabel data barang dagang dengan data kebutuhan barang dagang gamis remaja. Lalu tarik garis untuk *field name* yang sama pada kedua tabel tersebut,
9. Setelah itu, di *run*. Guna mendapatkan tabel gabungan “*Data Pembelian Barang Dagang Gamis*”
10. Lakukan hal yang sama pada barang dagang *NGS 099 MOON WHITE 3L* dan barang dagang *NGS 098 PURE BLACK 3L*.

Hasil DataBase Menggunakan Microsoft Access

No	Nama Baran	Kode	Satuan	Harga	Click to Add
1	Gamis Remaja	GRM	Pcs	Rp 215000	
2	NGS 099 MOON	NGSM	Pcs	Rp 279000	
3	NGS 098 PURE1	NGSP	Pcs	Rp 449000	
*	(New)			Rp	

Gambar 4.1 Data Barang Dagang

Berdasarkan Gambar diatas, bahwa yang masuk kedalam database Data Barang Dagang diantaranya : No, Nama Barang, Kode, Satuan dan Harga Barang itu sendiri.

ID	Periode	Nama Baran	Kode	Kebutuhan	Click to Add
1		Gamis Remaja	GRM	50	
2		Gamis Remaja	GRM	63	
3		Gamis Remaja	GRM	84	
4		Gamis Remaja	GRM	57	
5		Gamis Remaja	GRM	72	
6		Gamis Remaja	GRM	96	
7		Gamis Remaja	GRM	65	
8		Gamis Remaja	GRM	82	
9		Gamis Remaja	GRM	107	
10		Gamis Remaja	GRM	73	
11		Gamis Remaja	GRM	91	
12		Gamis Remaja	GRM	119	
*		(New)		0	

Gambar 4.2 Data Kebutuhan Gamis Remaja

Berdasarkan Gambar diatas, bahwa yang masuk kedalam database Data Barang Dagang diantaranya : No, Periode, Nama Barang, Kode, Kebutuhan. Dimana kebutuhan yang didapatkan dari aplikasi *QM For Windows* selama 12 periode. Dengan jumlah per periodenya secara berurut sebanyak 50, 63, 84, 57, 72, 96, 65, 82, 107, 73, 91, dan 119.

ID	Periode	Nama Baran	Kode	Kebutuhan	Click to Add
1		NGS 099 MOON	NGSM	53	
2		NGS 099 MOON	NGSM	70	
3		NGS 099 MOON	NGSM	78	
4		NGS 099 MOON	NGSM	60	
5		NGS 099 MOON	NGSM	79	
6		NGS 099 MOON	NGSM	88	
7		NGS 099 MOON	NGSM	66	
8		NGS 099 MOON	NGSM	87	
9		NGS 099 MOON	NGSM	97	
10		NGS 099 MOON	NGSM	73	
11		NGS 099 MOON	NGSM	96	
12		NGS 099 MOON	NGSM	106	
*		(New)		0	

Gambar 4.3 Data Kebutuhan NGS 099 MOON WHITE 3L

Berdasarkan Gambar diatas, bahwa yang masuk kedalam database Data Barang Dagang diantaranya : No, Periode, Nama Barang, Kode, Kebutuhan. Dimana kebutuhan yang didapatkan dari aplikasi *QM For Windows* selama 12 periode. Dengan jumlah per periodenya secara berurut sebanyak 53, 70, 78, 60, 79, 88, 66, 87, 97, 73, 96, dan 106.

ID	Periode	Nama Baran	Kode	Kebutuhan	Click to Add
1		NGS 098 PURE I	NGSP	43	
2		NGS 098 PURE I	NGSP	63	
3		NGS 098 PURE I	NGSP	60	
4		NGS 098 PURE I	NGSP	48	
5		NGS 098 PURE I	NGSP	71	
6		NGS 098 PURE I	NGSP	68	
7		NGS 098 PURE I	NGSP	54	
8		NGS 098 PURE I	NGSP	78	
9		NGS 098 PURE I	NGSP	75	
10		NGS 098 PURE I	NGSP	59	
11		NGS 098 PURE I	NGSP	86	
12		NGS 098 PURE I	NGSP	82	
*	(New)	0			

Gambar 4.4 Data Kebutuhan NGS 098 PURE BLACK 3L

Berdasarkan Gambar diatas, bahwa yang masuk kedalam database Data Barang Dagang diantaranya : No, Periode, Nama Barang, Kode, Kebutuhan. Dimana kebutuhan yang didapatkan dari aplikasi QM For Windows selama 12 periode. Dengan jumlah per periodenya secara berurut sebanyak 43, 63, 60, 48, 71, 68, 54, 78, 75, 59, 86, dan 82.

Periode	Nama Baran	Kode	Kebutuhan	Satuan	Harga	Total
1	Gamis Remaja	GRM	50	Pcs	Rp 215000	Rp 10,750,000
2	Gamis Remaja	GRM	63	Pcs	Rp 215000	Rp 13,545,000
3	Gamis Remaja	GRM	84	Pcs	Rp 215000	Rp 18,060,000
4	Gamis Remaja	GRM	57	Pcs	Rp 215000	Rp 12,255,000
5	Gamis Remaja	GRM	72	Pcs	Rp 215000	Rp 15,480,000
6	Gamis Remaja	GRM	96	Pcs	Rp 215000	Rp 20,640,000
8	Gamis Remaja	GRM	82	Pcs	Rp 215000	Rp 17,630,000
9	Gamis Remaja	GRM	107	Pcs	Rp 215000	Rp 23,005,000
10	Gamis Remaja	GRM	73	Pcs	Rp 215000	Rp 15,695,000
11	Gamis Remaja	GRM	91	Pcs	Rp 215000	Rp 19,565,000
12	Gamis Remaja	GRM	119	Pcs	Rp 215000	Rp 25,585,000
Total						Rp 192,210,000

Gambar 4.5 Data Pembelian Barang Dagang Gamis Remaja

Berdasarkan Gambar diatas, bahwa yang masuk kedalam database Data Barang Dagang diantaranya : Periode, Nama Barang, Kode, Kebutuhan, Satuan, Harga dan Total. Dengan total keseluruhan berjumlah Rp 192.210.000.

Periode	Nama Baran	Kode	Kebutuhan	Satuan	Harga	Total
1	NGS 099 MOON	NGSM	53	Pcs	Rp 279000	Rp 14,787,000
2	NGS 099 MOON	NGSM	70	Pcs	Rp 279000	Rp 19,530,000
3	NGS 099 MOON	NGSM	78	Pcs	Rp 279000	Rp 21,762,000
4	NGS 099 MOON	NGSM	60	Pcs	Rp 279000	Rp 16,740,000
5	NGS 099 MOON	NGSM	79	Pcs	Rp 279000	Rp 22,041,000
6	NGS 099 MOON	NGSM	88	Pcs	Rp 279000	Rp 24,552,000
7	NGS 099 MOON	NGSM	66	Pcs	Rp 279000	Rp 18,414,000
8	NGS 099 MOON	NGSM	87	Pcs	Rp 279000	Rp 24,273,000
9	NGS 099 MOON	NGSM	97	Pcs	Rp 279000	Rp 27,063,000
10	NGS 099 MOON	NGSM	73	Pcs	Rp 279000	Rp 20,367,000
11	NGS 099 MOON	NGSM	96	Pcs	Rp 279000	Rp 26,784,000
12	NGS 099 MOON	NGSM	106	Pcs	Rp 279000	Rp 29,574,000
Total						Rp 265,887,000

Gambar 4.6 Data Pembelian Barang Dagang NGS 099 MOON WHITE 3L

Berdasarkan Gambar diatas, bahwa yang masuk kedalam database Data Barang Dagang diantaranya : Periode, Nama Barang, Kode, Kebutuhan, Satuan, Harga dan Total. Dengan total keseluruhan berjumlah Rp 265.887.000.

Periode	Nama Baran	Kode	Kebutuhan	Satuan	Harga	Total
1	NGS 098 PURE I	NGSP	43	Pcs	Rp 449000	Rp 19,307,000
2	NGS 098 PURE I	NGSP	63	Pcs	Rp 449000	Rp 28,287,000
3	NGS 098 PURE I	NGSP	60	Pcs	Rp 449000	Rp 26,940,000
4	NGS 098 PURE I	NGSP	48	Pcs	Rp 449000	Rp 21,552,000
5	NGS 098 PURE I	NGSP	71	Pcs	Rp 449000	Rp 31,879,000
6	NGS 098 PURE I	NGSP	68	Pcs	Rp 449000	Rp 30,532,000
7	NGS 098 PURE I	NGSP	54	Pcs	Rp 449000	Rp 24,246,000
8	NGS 098 PURE I	NGSP	78	Pcs	Rp 449000	Rp 35,022,000
9	NGS 098 PURE I	NGSP	75	Pcs	Rp 449000	Rp 33,675,000
10	NGS 098 PURE I	NGSP	59	Pcs	Rp 449000	Rp 26,491,000
11	NGS 098 PURE I	NGSP	86	Pcs	Rp 449000	Rp 38,614,000
12	NGS 098 PURE I	NGSP	82	Pcs	Rp 449000	Rp 36,818,000
Total						Rp 353,363,000

Gambar 4.7 Data Pembelian Barang Dagang NGS 098 PURE BLACK 3L

Berdasarkan Gambar diatas, bahwa yang masuk kedalam database Data Barang Dagang diantaranya : Periode, Nama Barang, Kode, Kebutuhan, Satuan, Harga dan Total. Dengan total keseluruhan berjumlah Rp 353.363.000.

5. KESIMPULAN

1. Perhitungan peramalan menggunakan metode *Multiplicative Decomposition (Seasonal)* pada aplikasi QM for Windows
2. Metode EOQ sebagai metode terbaik. Dimana kuantitas pembelian sekali pesan barang dagang Gamis Remaja, NGS 099 MOON WHITE 3L, NGS 098 PURE BLACK 3L secara berurutan sebanyak 190 pcs, 189 pcs, 172 pcs, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 15 kali dalam setahun. Selain itu adanya *Safety Stock* setiap kali pesan barang dagang Gamis Remaja, NGS 099 MOON WHITE 3L, NGS 098 PURE BLACK 3L secara berurutan sebanyak 12 pcs, 12 pcs, 9 pcs. Dengan begitu, dilihat dari perhitungan hasil *safety stock* lebih sedikit dari peramalan sehingga *safety stock* metode EOQ. sehingga total biaya persediaan menggunakan metode EOQ otomatis lebih kecil yaitu sebesar Rp 11.979.132. Maka hal tersebut dapat menunjukkan bahwa metode EOQ dapat meminimalisir total biaya persediaan sebesar Rp 23.778.662 dalam setahun.
3. Berdasarkan pengolahan data hasil sistem informasi menggunakan *Data Base Microsoft Access* didapatkan Data barang dagang, Data kebutuhan Barang Dagang Gamis Remaja, Data Kebutuhan Barang Dagang NGS 099 MOON WHITE 3L dan NGS 098 PURE BLACK 3L.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa Purbasari, H. I. (2022). Analisis Perbandingan Metode EOQ dan POQ

- dalam Pengendalian Persediaan Bahan Cutting Disk dan Carbon Gouging Di PT. STP. *Jurnal Profisiensi*, 1-16.
- Dharma Agista Pratama, S. H. (2020). Analisis Peramalan Permintaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pembantu Pada Industri Gula. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 148-159.
- Firmansyah, R. D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan UD. X. *Jurnal Riset Teknik Industri*, 47-56.
- Fredriksz, G. (2022). Peramalan Permintaan Produk Tirai Menggunakan Metode Moving Average dan Exponensial Smoothing . *Jurnal JRMA*, 107-121.
- Hary Fandeli, R. L. (2022). Kebijakan Persediaan Bahan Baku Singkong Dengan Metode EOQ pada UMKM Kripik Balado. *Jurnal Marostek*, 226-232.
- Iwan, E. I. (2018). Analisa Peramalan Permintaan Mobil Mitsubishi Xpander dengan Tiga Metode Forecasting. *Jurnal Humaniora BSI*, 249-256.
- Malica Putri Amdes, F. M. (2019). Penerapan Metode EPP dan Metode PPB dalam Perencanaan Pengendalian Persediaan Alat Suntik Pada Perusahaan Farmasi. *Jurnal Penelitian Sains*, 168-174.
- Prima Fithri, R. A. (2020). Minimasi Biaya Persediaan Batubara dengan Pendekatan EOQ . *Jurnal Teknik Industri*, 79-85.
- Seppy Ayu Rachmawati, L. S. (2021). Sistem Pengendalian Persediaan Barang Berbasis Website dengan Metode EOQ dan Reorder Point. *Jurnal Ilmu Komputer*, 116-124.
- Trihudyatmanto, M. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode EOQ pada CV Jaya Gemilang Wonosobo. *Jurnal PPKM*, 220-234.

