



Tersedia secara online di <http://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/jurmatis/index>

## JURMATIS

Jurnal Manajemen Teknologi dan Teknik Industri



# Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Multi Item Pada Rumah Makan

Bella Aprilia\*<sup>1</sup>, Asep Erik Nugraha<sup>2</sup>, Dene Herwanto<sup>3</sup>

Bella.aprilia17041@student.unsika.ac.id\*<sup>1</sup>, Asep.erik@ft.unsika.ac.id<sup>2</sup>, Dene.herwanto@ft.unsika.ac.id<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang

### Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Received : 21 – September – 2021  
Revised : 25 – September – 2021  
Accepted : 6 – Desember – 2021

Kata kunci :

EOQ, Inventory, Raw Materials, Reorder Point

Untuk melakukan sitasi pada penelitian ini dengan format :  
B. Aprilia, A. E. Nugraha, and D. Herwanto, "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Multi Item Pada Rumah Makan," *Jurmatis (Jurnal Manaj. Teknol. dan Teknik Ind.*, vol. 4, no. 2, pp. 137–149, 2022.

### Abstract

The problem that occurs in the inventory system is how much and when the order must be made by the company appropriately. Raw material inventory control has a positive impact in supporting the smooth running of a production process in increasing profitability in the company. This study aims to determine the control of raw material inventory and the scheme of ordering raw materials at Mr. Restaurant. Crispy Bogor branch. In this study, the data normality test was used with the one simple Kolmogorov-Smirnov test where the data were normally distributed. Next, the problem is solved using the Economic Order Quantity (EOQ) multi item - single supplier method. The total cost of raw material inventory according to Mr. Restaurant. Crispy Rp.464.372.750, the cost is greater than the cost obtained by the EOQ method, which is Rp.303.815.116, so that savings can be made of Rp. 160,557,364, ie 35% of the cost of raw material inventory. Based on the results of the research conducted, the total cost of inventory at Mr. Crispy Restaurant can be minimized by using the multi-item single supplier EOQ model.

### Abstrak

Masalah yang terjadi pada sistem persediaan adalah berapa dan kapan pemesanan yang harus dilakukan oleh perusahaan secara tepat. Pengendalian persediaan bahan baku memberikan dampak positif dalam mendukung kelancaran suatu proses produksi dalam peningkatan profitabilitas di perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengendalian persediaan bahan baku serta skema pemesanan bahan baku pada Rumah Makan Mr. Crispy cabang Bogor. Dalam penelitian menggunakan uji normalitas data dengan uji *one simple kolmogorov-smirnov* dimana data berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) *multi item - single supplier*. Total biaya persediaan bahan baku menurut Rumah makan Mr. Crispy sebesar Rp.464.372.750, biaya tersebut lebih besar jika dibandingkan dengan biaya yang diperoleh dengan metode EOQ yaitu sebesar Rp.303.815.116, sehingga dapat dilakukan penghematan sebesar Rp.160.557.364, yaitu 35% dari biaya persediaan bahan baku. Berdasarkan hasil dari penelitian

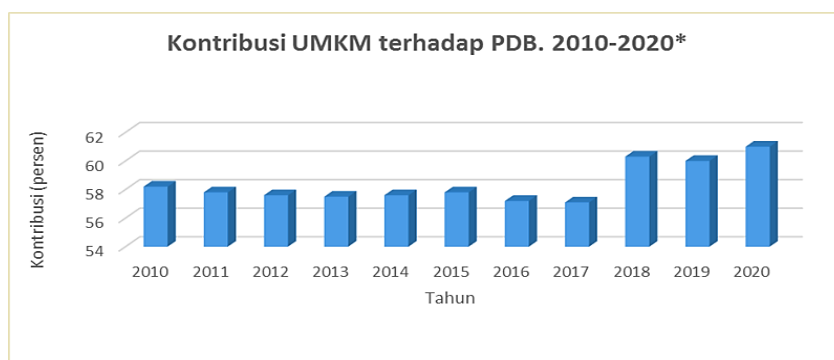
yang dilakukan, total biaya persediaan di Rumah makan Mr.crispy dapat diminimasi dengan model EOQ *multi item single supplier*.

## 1. Pendahuluan

Persediaan bahan baku merupakan bagian penting dalam memperlancar produksi barang setengah jadi maupun barang jadi[1]. Adapun barang jadi yang dihasilkan harus dapat menjamin efektifitas kegiatan penjualannya, yaitu dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan[2]. Apabila tingkat kepuasan pelanggan tidak terpenuhi maka perusahaan tidak dapat mencukupi jumlah permintaan pelanggan, sehingga dapat dipastikan bahwa perusahaan yang dimaksud lambat laun akan kehilangan peluang untuk mempertahankan pasar yang telah dimilikinya [3].

Tujuan pengendalian persediaan bahan baku adalah untuk mampu menekan biaya – biaya operasional yang terjadi pada perusahaan seminimal mungkin[4]. Sehingga perlu diperhatikan faktor yang menjadi sebab dalam pengambilan keputusan pembelian[5]. Masalah persediaan merupakan salah satu bagian penting dalam sebuah perusahaan[6]. Salah satu upaya mengantisipasi masalah persediaan dengan mengadakan sistem perencanaan pengendalian persediaan[7]. Memprediksikan permintaan secara tepat merupakan tantangan bagi perusahaan, oleh sebab itu perusahaan harus merencanakan dengan matang dalam mengendalikan bahan baku agar tidak terlalu besar dan juga tidak terlalu kecil [8].

Badan Pusat Statistik Indonesia menyatakan rata – rata peningkatan sebesar 4% pertahun nya terhadap pengeluaran rata – rata perkapita dalam kelompok makanan daerah perkotaan di Indonesia[9]. Dengan peningkatan ini perusahaan banyak mengambil peluang dalam peran industri di bidang kuliner. Hal ini menggerakkan peranan pemerintah untuk mampu mengembangkan dan meningkatkan (UMKM) [9].



Gambar 1. Persentase Kontribusi UMKM (Kementerian Koperasi dan Usaha Mikro Kecil dan Menengah)

Dari gambar 1 diatas menerangkan bahwa UMKM terhadap suatu produk bruto di tahun 2010 sampai dengan 2020 yang mengalami peningkatan, dimana pada peningkatan tersebut didorong dengan PP No. 17 Tahun 2013 tentang pelaksanaan UU No.20 Tahun 2008 dimana pada peraturan ini memberikan kepastian hukum bagi UMKM dan pengembangannya serta kemudahan dalam membangun usaha khususnya pada skala mikro [9]. Dalam praktiknya, peran pemerintah khususnya dalam pembinaan dan pemberdayaan UMKM tidak serta merta turut andil positif terhadap pengembangan usaha UMKM tanpa menyediakan fasilitas dan infrastruktur untuk melakukan sistem pemasaran [10].

Rumah makan Mr. Crispy merupakan salah satu (UMKM) yang bergerak dibidang kuliner. Untuk mampu bersaing dan bertahan perusahaan harus mampu secara optimal mengontrol faktor – faktor internal yang mempengaruhi kegiatan operasional bahan baku untuk memenuhi permintaan para konsumen. Masalah yang terjadi pada perusahaan yaitu pemanfaatan kapasitas bahan baku yang kurang tepat karena sering terjadi penumpukan persediaan bahan baku di gudang penyimpanan bahan baku. Biaya antar barang yang cukup tinggi menyebabkan perusahaan meningkatkan jumlah persediaan bahan baku, namun keputusan perusahaan dalam peningkatan kapasitas ini mempunyai dampak pada persediaan apabila tidak efektif, yaitu terjadi pembusukan dan penumpukan bahan baku persediaan di gudang. Jelas masalah ini selain menutup proses pembelian kembali (*reorder point*) apabila tidak ditangani dengan tepat akan menyebabkan kerugian yang cukup besar bagi perusahaan[11].

## 2. Metode Penelitian

Konsep penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah perusahaan dalam system pengendalian persediaan bahan baku. Identifikasi ini berpengaruh dalam penerapan manajemen persediaan termasuk didalamnya pengendalian persediaan[12]. Model pengendalian persediaan terbaik yaitu yang memiliki total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*) TIC terendah dan memperoleh penghematan biaya persediaan[13].

Metode pengendalian persediaan dalam penelitian ini menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ) *Multi Item*. Tujuan dari metode EOQ ini yaitu menentukan jumlah setiap kali pemesanan sehingga meminimasi total biaya persediaan[15]. Jumlah biaya yang ditekan serendah mungkin adalah biaya penyimpanan dan pemesanan[16]. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut [14]:

$$Q_i = D_i \sqrt{\frac{2A}{\sum_{i=1}^N h_i D_i}} \quad (2.1)$$

Periode antar pesanan merupakan jumlah seberapa sering pesanan bahan/ barang perlu diantar untuk dapat memenuhi permintaan konsumen dan proses produksi[17]. Rumus yang digunakan untuk menghitung T adalah:

$$T = \sqrt{\frac{2A}{\sum_{i=1}^N hiDi}} \quad (2.2)$$

Untuk perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) didapatkan rumus TIC sebagai berikut :

$$TC = \sum_{i=1}^N Di pi + \frac{A}{T} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N hiTDi \quad (2.3)$$

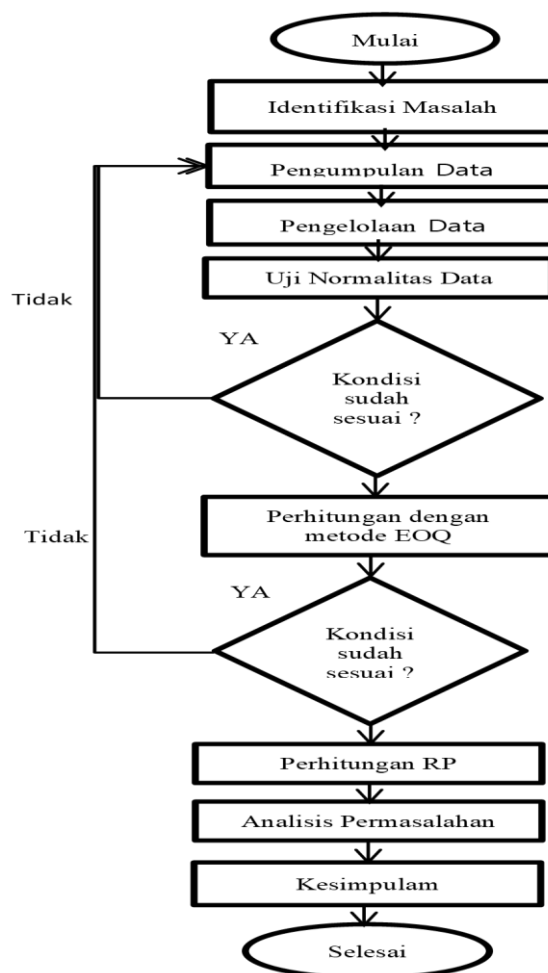
*Reorder Point* atau titik pemesanan kembali adalah tingkat atau titik persediaan dimana tindakan harus diambil untuk mengisi kembali persediaan barang[18]. Berikut perhitungan untuk menentukan titik pemesanan kembali tanpa kebijakan *Safety Stock*.

$$RP = \frac{EOQ}{Lama Perputaran Produksi} \times Lead Time \quad (2.4)$$

Selanjutnya peneliti juga menggunakan uji normalitas, dimana hal ini bertujuan untuk menguji apakah data dalam model regresi variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik yaitu memiliki distribusi data normal atau mendekati normal[15]. Menyatakan Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji *non-parametrik Kolmogorov-Smirnov* (K-S)[19]. Uji tersebut digunakan untuk dapat mengetahui tingkat signifikansi dari nilai residual apakah terdistribusi secara normal ataukah tidak. Pengujian normalitas dilakukan dengan melihat nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* yaitu:

- a. Jika nilai dari probabilitas nilai signifikansi > 0,05 berarti data residual berdistribusi normal.
- b. Jika nilai dari probabilitas nilai signifikansi < 0,05 berarti data residual tidak berdistribusi secara normal

Observasi lapang dilakukan di Rumah Makan Mr. Crispy yang beralamat di Perumahan Griya bukit Jaya Blok H 14 No.9, Gunung putri, Bogor dengan mengamati secara langsung gambaran umum kegiatan dimulai dari kegiatan penerimaan bahan baku hingga pemakaian bahan baku tersebut. Secara umum langkah – langkah penelitian disajikan dalam Gambar 1. dibawah ini:



Gambar 2. Flowchart Penelitian  
 (Sumber : Olah data, 2020)

### 3. Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini mengenai pengendalian persediaan bahan baku di Rumah Makan Mr. Crispy dilakukan dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Adapun data persediaan bahan baku pada penelitian ini adalah berdasarkan data persediaan dapur periode Oktober 2020. Data tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah bersamaaan dengan harga dan biaya yang timbul dari proses persediaan bahan makanan tersebut.

Tabel 1. Jumlah Persediaan Bahan Baku Rumah Makan MR.Crispy Periode November 2019 s.d Oktober 2020

Bulan	Ayam Geprek (pcs)	Tepung (Kg)	S. Original (Kg)	S. Ijo (Kg)	S. Jontor (Kg)	S Sp (Kg)	Sambel Rica (Kg)	Lunch Box (lmbr)	Ayam Bakar (pcs)	BBQ (Kg)	Empal (pcs)	Bebek (pcs)
Nov-19	3900	40	45	4	7	10	5	3200	250	10	40	60
Dec-19	4450	90	50	4	8	10	4	4000	250	10	30	40
Jan-20	4850	55	55	8	9	14	8	4500	300	10	20	50
Feb-20	3020	120	35	4	3	5	4	3000	300	10	10	55
Mar-20	3000	125	35	4	9	15	3	2500	250	10	20	30

Apr-20	2150	90	20	3	5	6	3	1000	200	10	0	50
May-20	2600	120	40	3	6	7	5	1500	150	10	10	40
Jun-20	2400	90	20	3	6	8	3	1000	180	10	10	60
Jul-20	2350	85	20	3	7	10	4	3500	200	10	10	40
Aug-20	2750	95	30	3	7	8	2	2000	250	10	15	25
Sep-20	2000	70	15	3	4	5	2	2500	250	10	10	50
Oct-20	1900	75	15	3	5	7	2	2500	200	10	10	50
Total	35370	1055	380	45	76	105	45	31200	2780	120	185	550

(Sumber : Asip Rumah Makan Mr.Crispy, 2020)

Tabel 2. Jumlah Pemakaian Bahan Baku Rumah Makan MR.Crispy Periode November 2019 s.d Oktober 2020

No	Bulan	Ayam Geprek (pcs)	Tepung (Kg)	S. Original (Kg)	Sambel Ijo (Kg)	S. Jontor (Kg)	S. Sp (Kg)	SRica (Kg)	Lunch Box (Imbr)	Ayam Bakar (pcs)	BBQ (Kg)	Empal (pcs)	Bebek (pcs)
1	Nov-19	3893	32	37.75	3.75	7	9	4	3200	193	8	11	50
2	Dec-19	4390	82	40	3.25	7.75	9.5	3.5	3898	221	3	13	34
3	Jan-20	4801	51	46	5.75	9	11	5.01	4348	230	3.25	17	49
4	Feb-20	2953	107	32	3.5	3	4.25	3.25	2612	231	4	2	45
5	Mar-20	2995	109	33	4	8.25	10.5	3	2245	211	4.25	14	25
6	Apr-20	2106	86	17.5	2.5	5	5.5	2.75	721	172	5.25	0	40
7	May-20	2587	103	36	2.75	6	7	4.5	1456	145	5.75	9	36
8	Jun-20	2320	86	17.5	2.5	5.5	7.5	2.5	925	155	6.25	7	52
9	Jul-20	2261	82	19	4	6	8.25	4	2897	189	6.5	10	35
10	Aug-20	2713	91	28	2.25	5.5	6.5	1.5	1235	201	7	8	19
11	Sep-20	1954	69	13	2.25	3.5	4.5	1.25	2112	121	7.25	4	42
12	Oct-20	1852	69	13.75	2.25	4.25	5	1.25	1889	101	7.5	6	21
Total		34825	967	333.5	38.75	70.75	88.5	36.51	27538	2170	68	101	448

(Sumber: Arsip Rumah Makan Mr. Crispy, 2020)

Biaya pemesanan mencakup beberapa hal, yaitu:

- Biaya pemrosesan suatu pemesanan, termasuk seluruh pencatatan, telepon, peranko, dan waktu penggunaan komputer.
- Biaya menurunkan pesanan dan menempatkannya dalam persediaan.
- Biaya transportasi pemesanan bahan baku.
- Gaji pegawai yang terlibat dalam proses pemesanan.

Dalam penelitian ini biaya pemesanan tidak berpengaruh pada jumlah barang yang dipesan, namun dihitung per sekali pesan atau dalam satu kali periode antar sebesar Rp. 200.000,- untuk total semua barang yang di pesan. Pembelian bahan baku merupakan biaya yang diperoleh dari *franchise* pusat dimana biaya pembelian tersebut digambarkan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Biaya Pembelian Bahan Baku Rumah Makan Mr. Crispy Setiap Kali Pemesanan  
Periode November 2019 - Oktober 2020

No	Keterangan	Satuan	Harga/ Unit
1	Ayam Geprek	Pcs	Rp 5,500.00
2	Tepung	kg	Rp 25,000.00
3	Sambel Original	Kg	Rp 50,000.00
4	Sambel Ijo	Kg	Rp 40,000.00
5	Sambel Jontor	Kg	Rp45,000.00
6	Sambel Spesial Pedas	Kg	Rp45,000.00
7	Sambel Rica	Kg	Rp 45,000.00
8	Lunch Box	lmbr	Rp 1,100.00
9	Ayam Bakar	Pcs	R 7,500.00
10	BBQ	Kg	Rp 50,000.00
11	Empal	Pcs	Rp 13,500.00
12	Bebek	Pcs	Rp 14,000.00
13	Biaya Transportasi	Trip	Rp 200,000

(Sumber: Arsip Rumah Makan Mr. Crispy, 2020)

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang muncul karena pemeliharaan bahan baku Rumah Makan Mr.Crispy di gudang. Biaya penyimpanan diperhitungkan dalam bentuk persentase yaitu persentase biaya persediaan. Besarnya biaya penyimpanan bahan baku Rumah Makan Mr. Crispy ditetapkan oleh perusahaan sebesar 10% dari nilai persediaan. Data biaya penyimpanan dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 4. Biaya Penyimpanan Bahan Baku Rumah Makan Mr. Crispy Periode November 2019 - Oktober 2020.

No	Keterangan	Satuan	% Biaya Simpan	Harga Perunit ( Rp/unit)	biaya Penyimpanan (Rp)
1	Ayam Geprek	Pcs	10%	Rp 5,500	Rp 550
2	Tepung	Bks	10%	Rp 25,000	Rp 2,500
3	Sambel Original	Kg	10%	Rp 50,000	Rp 5,000
4	Sambel Ijo	Kg	10%	Rp 40,000	Rp 4,000
5	Sambel Jontor	Kg	10%	Rp 45,000	Rp 4,500
6	Sambel Spesial Pedas	Kg	10%	Rp 45,000	Rp 4,500
7	Sambel Rica	Kg	10%	Rp 45,000	Rp 4,500
8	Lunch Box	lmbr	10%	Rp 1,100	Rp 110
9	Ayam Bakar	Pcs	10%	Rp 7,500	Rp 750
10	BBQ	Bks	10%	Rp 50,000	Rp 5,000
11	Empal	Pcs	10%	Rp 13,500	Rp 1,350
12	Bebek	Pcs	10%	Rp 14,000	Rp 1,400

(Sumber: Arsip Rumah Makan Mr. Crispy, 2020)

### 3.1. Penentuan Periode Antar Pemesanan

Penentuan periode antar pemesanan periode bulan November 2019 s.d Oktober 2020 menggunakan penyelesaian dengan persamaan (2.2) menghasilkan nilai 0,115 tahun.

### 3.2. Perhitungan Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Perhitungan total biaya persediaan bahan baku Rumah makan Mr. Crispy dengan menggunakan persamaan (2.3) adalah sebesar Rp. 303.821.188. hasil tersebut berbeda dengan perhitungan Total Inventory Cost (TIC) menurut perusahaan. Perhitungan yang dilakukan oleh pihak perusahaan dapat di lihat di tabel di bawah ini.

Tabel 5. Pemesanan Ekonomis menurut Rumah makan Mr. Crispy periode bulan November 2019 - Oktober 2020

No	Keterangan	TIC Perusahaan	
1	Ayam Geprek	Rp	288,805,000
2	Tepung	Rp	37,362,500
3	Sambel Original	Rp	26,175,000
4	Sambel Ijo	Rp	2,450,000
5	Sambel Jontor	Rp	4,893,750
6	S. Spesial Pedas	Rp	6,345,000
7	Sambel Rica	Rp	2,655,450
8	Lunch Box	Rp	47,451,800
9	Ayam Bakar	Rp	26,700,000
10	BBQ	Rp	6,400,000
11	Empal	Rp	2,612,250
12	Bebek	Rp	10,122,000
13	biaya pesan	Rp	2,400,000
<i>Total Inventory Cost</i>		Rp	464,372,750

(Sumber : Olah data, 2020)

### 3.3. Penetapan Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Pengendalian persediaan juga menentukan kapan akan dilakukan suatu pemesanan atau pembelian kembali bahan. penentuan melakukan pesanan ini disebut sebagai *Reorder Point* (RP). Perhitungan penetapan pemesanan kembali bahan baku kitchen dengan metode EOQ pada Rumah makan MR. Crispy adalah sebagai berikut:

Tabel 6. *Reorder Point* bahan baku Rumah makan Mr. Crispy pada periode bulan November 2019 s.d Oktober 2020

No	Keterangan	Satuan	EOQ	<i>Reorder Point</i>
1	Ayam Geprek	pcs	4019	804.0
2	Tepung	Kg	112	22.3
3	Sambel Original	Kg	38	7.7
4	Sambel Ijo	Kg	4	1.0
5	Sambel Jontor	Kg	8	1.6
6	Sambel Spesial Pedas	Kg	10	2.0
7	Sambel Rica	Kg	4	0.8
8	Lunch Box	lbr	3178	636.0
9	Ayam Bakar	Pcs	250	50.0
10	BBQ	Kg	8	1.6



11	Empal	Pcs	12	3.0
12	Bebek	Pcs	52	11.0

(Sumber: Olah data, 2020)

### 3.4. Analisis Kuantitatif

#### a) Uji Normalitas *one sample Kolmogorov-Smirnov*

Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan *uji one sample kolmogorov* dengan bantuan SPSS *for windows versi 22.0*. data dikatakan terdistribusi normal jika nilai  $p > 0,05$ . Hasil uji normalitas disajikan dalam tabel berikut.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Ayam_Geprek	Tepung	Sambal_Original	Sambal_Ijo	Sambal_Jontor	Sambal_Sp
N		12	12	12	12	12	12
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	2902.0833	80.5833	27.7500	5.8542	5.8542	7.3750
	Std. Deviation	969.20994	2.2729E1	11.27850	1.86918	1.86918	2.31473
Most Extreme Differences	Absolute	.212	.192	.198	.136	.136	.124
	Positive	.212	.106	.198	.136	.136	.124
	Negative	-.139	-.192	-.147	-.095	-.095	-.092
Kolmogorov-Smirnov Z		.734	.663	.685	.470	.470	.431
Asymp. Sig. (2-tailed)		.655	.771	.736	.980	.980	.992

a. Test distribution is Normal.

Gambar 3. Uji Normalitas *one sample kolmogorov*

(Sumber: Olah data, 2020)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Sambal Rica	Lunch_Box	Ayam Bakar	BBQ	Empal	Bebek
N		12	12	12	12	12	12
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	3.0425	2294.8333	180.8333	5.6667	8.4167	37.3333
	Std. Deviation	1.25294	1.14610E3	42.70583	1.70672	4.99924	1.1170E1
Most Extreme Differences	Absolute	.141	.101	.159	.134	.070	.133
	Positive	.141	.101	.120	.130	.067	.115
	Negative	-.111	-.086	-.159	-.134	-.070	-.133
Kolmogorov-Smirnov Z		.488	.351	.551	.463	.244	.460
Asymp. Sig. (2-tailed)		.971	1.000	.921	.983	1.000	.984

a. Test distribution is Normal.

Gambar 4. Uji Normalitas *one sample Kolmogorov*

(Sumber : Olah data, 2020)

Hasil uji normalitas diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikasi untuk bahan baku ayam bakar yaitu 0,655, untuk tepung 0,771, untuk sambal original 0,736, untuk sambal ijo 0,990, untuk sambal spesial pedas 0,992, untuk sambal rica 0,971, untuk *lunch box* 1, untuk ayam bakar 0,921, untuk BBQ 0,983, untuk empal 1, untuk bebek 0,984 yang masing masing nilainya lebih besar dari 0,05 ( $sig > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang sudah dilakukan di atas, hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dapat diminimumkan. Berikut adalah tabel perbandingan penerapan model EOQ dengan metode yang digunakan perusahaan dalam pengendalian persediaan.

Tabel 7. Perbandingan Biaya Persediaan Bahan Baku Antara Metode yang digunakan perusahaan dengan Metode EOQ

	<b>Uraian</b>	<b>Biaya bahan baku Rp/tahun</b>	<b>Total biaya</b>	<b>Penghematan</b>
I.	Metode Aktual			
	Biaya Pemesanan	Rp.2.400.000		
	Biaya Penyimpanan	Rp.161.623.750		
	Biaya Pembelian	Rp.300.349.000		
	<b>Total biaya persediaan</b>		<b>Rp.464.372.750</b>	
II.	Metode EOQ			
	Biaya Pemesanan	Rp.1.733.058		
	Biaya Penyimpanan	Rp.3.466.116		
	Biaya Pembelian	Rp.300.349.000		
	<b>Total biaya persediaan</b>		<b>Rp.303.815.116</b>	
III.	Penghematan			<b>Rp. 160.557.634</b>

(Sumber : Olah data, 2020)

Melalui penerapan metode EOQ biaya pemesanan selama satu periode yang dikeluarkan oleh perusahaan lebih kecil dibandingkan dengan metode yang digunakan perusahaan. Hal ini dikarenakan dengan menggunakan metode EOQ frekuensi pemesanan untuk satu periode lebih sedikit dibandingkan dengan yang diterapkan perusahaan yaitu 12 kali, sedangkan frekuensi pemesanan berdasarkan metode EOQ mengharuskan pemesanan 9 kali. Hal ini karena perusahaan tidak mau mengambil resiko kehabisan persediaan bahan baku dan ingin mempertahankan tingkat persediaan yang tinggi guna menjamin proses produksi dapat terus berlangsung.

Biaya penyimpanan dengan penerapan EOQ dalam satu periode lebih sedikit dibandingkan dengan biaya penyimpanan yang diterapkan perusahaan karena rata-rata persediaan yang disimpan lebih sedikit sehingga dapat menghemat biaya penyimpanan. Metode pengendalian yang diterapkan oleh perusahaan tidak menentukan kapan perusahaan harus memesan kembali bahan baku sehingga resiko kehabisan bahan baku dapat terjadi, sedangkan dalam penerapan metode EOQ ditentukan kapan pemesanan bahan baku harus dilakukan yaitu pemesanan bahan dilakukan pada saat bahan baku ayam geprek 804 pcs, tepung 22,3 kg, sambel original 7,7 kg, sambel ijo 1 kg, sambel jontor 1,6 kg, sambel spesial

pedas 2 kg, sambel rica 0,8 kg, *luch box* 636 lbr, ayam bakar 50 pcs, BBQ 1,6 kg, empal 3 pcs, dan bebek 11 pcs.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, maka total biaya persediaan bahan baku dapat diminimumkan dengan menggunakan metode EOQ. Hal tersebut sesuai dengan pendapat [20] yang menyatakan bahwa “Total minimum terjadi apabila dua buah komponen biaya antaran biaya pemesanan dan biaya penyimpanan saling berpotongan”. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan “diguga bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat meminimumkan total biaya persediaan bahan baku pada Rumah makan Mr.Crispy, cabang Bogor” dinyatakan dapat diterima.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu, dengan menggunakan metode (*Economic Order Quantity*) EOQ *multi item*, diperoleh biaya Rp.303.733.977, dengan periode antar pesanan 0,11 tahun sehingga selisih biaya persediaan sangat signifikan. Perusahaan dapat menghemat sebesar 35% yaitu sebesar Rp.160.638.773, dari biaya persediaan bahan baku yaitu pada periode November 2019 s.d Oktober 2020. Sehingga penggunaan metode EOQ pada Rumah makan Mr. Crispy dinyatakan layak untuk digunakan.

Adapun saran yang direkomendasikan untuk Rumah makan Mr. crispy, dapat menerapkan model pengendalian persediaan bahan baku *Economic Order Quantity* (EOQ) sehingga dapat meminimasi total biaya persediaan. Berikutnya untuk penelitian kedepannya dapat dikembangkan dengan mempertimbangkan *capacity stock* gudang dan transportasi angkut muat barang.

#### Daftar Pustaka

- [1] N. Apriyani and A. Muhsin, “ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY DAN KANBAN PADA PT ADYAWINSA STAMPING INDUSTRIES,” *OPSI*, vol. 10, no. 2, pp. 1693–2102, 2017, doi: 10.31315/opsi.v10i2.2108.
- [2] A. Ristono, *Manajemen Persediaan*, Edisi pert. Yogyakarta: Graha ilmu, 2019.
- [3] W. P. Dyana, “Analisis Pengendalian Persediaan bahan Baku Mie Hotplate di Restoran Fungiyaki.” *Africa's potential Ecol. Intensif. Agric.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.
- [4] A. A. Shaikh, S. C. Das, A. K. Bhunia, G. C. Panda, and M. Al-Amin Khan, “A two-warehouse EOQ model with interval-valued inventory cost and advance payment for deteriorating item under particle swarm optimization,” *Soft Comput.*, 2019, doi: 10.1007/s00500-019-03890-y.
- [5] E. P. Lahu *et al.*, “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna

- Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado Analysis of Raw Material Inventory Control To Minimize Inventory Cost on,” *Emba*, 2017.
- [6] D. Sumbodo and E. Suprianto, “Analisa pengendalian persediaan material dengan model EOQ di PT X AEROSIA.” IPDEPT, Bandung, pp. 2087–9245, 2014.
- [7] R. I. Yassa and Z. F. Ikatrinasari, “Determination of multi-item inventory model with limitations of warehouse capacity and unit discount in leading garment industry in Indonesia,” *Int. J. Mech. Prod. Eng. Res. Dev.*, vol. 9, no. 2, 2019, doi: 10.24247/ijmperdapr201915.
- [8] R. Jani, “Bahan Baku Pakan Ternak Sapi Dalam Rangka Efisiensi Dengan Menggunakan Diagram Pareto, Metode EOQ Dan Diagram Sebab Akibat ( Studi Kasus Pada PT . Kariyana Gita Utama ),” *J. Ekon. Manaj. dan Bisnis*, p. 58, 2014.
- [9] Riki Ramadan, Wahyudin, and E. N. A. Satya, “Optimalisasi Penugasan Kerja dan Distribusi Roti dengan Metode Assignment dan Spanning Tree,” *J. Sist. Tek. Ind.*, 2021, doi: 10.32734/jsti.v23i1.4869.
- [10] A. Pebrianggara, S. Biduri, and D. Prapanca, “Pendampingan UMKM Roti Desa Simoketawang Menuju Entrepreneur Digital,” vol. 05, no. 01, pp. 13–16, 2021.
- [11] G. Taroreh, L. Kawet, and J. Samarauw, “Analisis Persediaan Bahan Baku Di Rumah Makan Sabuah Oki Sario - Manado Analysis of Raw Material Inventory in Restaurant,” *J. Berk. Ilm. Efisiensi*, vol. 16, no. 4, 2016.
- [12] T. Iqbal, D. Aprizal, and M. Wali, “Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Economic Order Quantity (EOQ),” *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–60, 2017, doi: 10.35870/jtik.v1i1.33.
- [13] E. P. Lahu, O.: Enggar, P. Lahu, and J. S. B. Sumarauw, “ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU GUNA MEMINIMALKAN BIAYA PERSEDIAAN PADA DUNKIN DONUTS MANADO ANALYSIS OF RAW MATERIAL INVENTORY CONTROL TO MINIMIZE INVENTORY COST ON DUNKIN DONUTS MANADO,” *Anal. Pengendalian... 4175 J. EMBA*, vol. b, 2017.
- [14] Evantio Natawidjaja, “Analisis model persediaan pada pt so good food dengan perhitungan metode economic order quantity (eoq) guna mencapai biaya yang optimal,” *Fti Umn*, vol. 53, no. 9, pp. 1–15, 2018.
- [15] F. Sulaiman and N. Nanda, “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Eoq Pada Ud. Adi Mabel,” *Teknovasi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2015.
- [16] W. Ellhasya, H. Prasetiyo, and L. Fitria, “RANCANGAN SISTEM PEGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KUE KERING MENGGUNAKAN METODE SINGLE ITEM SINGLE SUPPLIER DAN MULTI ITEM SINGLE SUPPLIER (Studi Kasus di PT Bonli Cipta Sejahtera/ J&C Cookies Bandung),” vol. 02, no. 04, pp. 85–95, 2014.
- [17] Z. Z. Y. Arif (Universitas Pertamina) and I. Sukarno (Universitas Pertamina), “EVALUASI KEBIJAKAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KANTONG SEMEN UNTUK MENGURANGI BIAYA PERSEDIAAN (Studi Kasus: PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA TBK).,” *J. Manaj. Ind. dan Logistik*, 2021, doi: 10.30988/jmil.v4i2.510.
- [18] D. Kushartini and I. Almahdy, “SISTEM PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK DISPERSANT DI INDUSTRI KIMIA,” *J. PASTI*, 2016.
- [19] D. G. Budiharya, E. A. Lau, and M. Effendi, “THE INFLUENCE OF DEPOSITS FROM THIRD PARTIES CAPITAL ADEQUACY RATIO, AND NON PERFORMING LOANS AGAINST CREDIT DISTRIBUTION AT PRIVATE COMMERCIAL BANKS IN INDONESIA REGISTERED ON THE INDONESIA

- STOCK EXCHANGE IN 2015 – 2017,” *ISSN 2528 - 0538*, vol. 20, no. 2, pp. 84–104, 2017.
- [20] Anidah, H. Nasution, and R. Widyasari, “Zero : Jurnal Sains , Matematika , dan Terapan Analysis Of Multi Item Raw Material Inventory Supply Using The Economic Order Quantity Method,” vol. 5, no. 1, pp. 2580–5754, 2020.