



ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM
MENINGKATKAN EFISIENSI PENGELOLAAN PERSEDIAAN
BAHAN BAKU PADA KAFE KONGKOUW

SKRIPSI

Fitra Aminullah

021114354

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS PAKUAN

AGUSUTUS 2018

**ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM MENINGKATKAN
EFISIENSI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA KAFE
KONGKOUW**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Manajemen
Program Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan

Mengetahui,



Dekan Fakultas Ekonomi

(Dr. Hendro Sasongko, Ak., MM., CA.)

Ketua Program Studi

(Tutus Rully, SE., MM.)

**ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM MENINGKATKAN
EFISIENSI PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA KAFE
KONGKOUW**

Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada Hari : Sabtu, Tanggal : 14 / Juli / 2018

Fitra Aminullah

021114354

Menyetujui

Ketua Sidang,



(Jaenudin, SE., MM.)

Ketua Komisi Pembimbing



(Tutus Rully, SE., MM.)

Anggota Komisi Pembimbing



(Dewi Taurusyanti, SE., MM.)

ABSTRAK

FITRA AMINULLAH. NPM 021114354. Analisis Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Pada Kafe Kongkouw. Diawah Bimbingan Ibu TUTUS RULLY dan Ibu DEWI TAURUSYANTI. Tahun 2018.

Di kota Bogor angka pertumbuhan kafe setiap tahun semakin meningkat. Hal ini menunjukkan persaingan di bidang kafe semakin ketat dan menuntut pihak kafe untuk bertindak efisien agar dapat bersaing dan mencapai tujuan masing-masing. Kongkouw adalah salah satu kafe yang ada di kota Bogor. Kafe Kongkouw mengalami kekurangan bahan baku untuk menu kategori *fast moving* saat beroperasi. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku pada Kafe Kongkouw belum tercapai.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis persediaan bahan baku dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data jumlah penjualan, permintaan, komposisi, serta biaya-biaya dalam pemesanan dan penyimpanan bahan baku,. Adapun metode analisis yang digunakan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ).

Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ dapat meningkatkan efisiensi, karena dengan menggunakan metode EOQ Kafe Kongkouw dapat menentukan pembelian bahan baku dengan optimal dan biaya yang ekonomis. Sebelum menggunakan EOQ nilai efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku secara keseluruhan untuk menu kategori fast moving pada Kafe Kongkouw berada pada angka 0,92 atau efisiensi tersebut belum tercapai dan setelah menggunakan metode EOQ nilai efisineis dari pengeloan persediaan kafe Kongkouw meningkat menjadi 1 atau tercapai nya efisiensi.

Kata Kunci : Pengeloan persediaan bahan baku, Efisiensi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan pada Allah SWT karena atas rahmat dan hidayahNya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Persediaan Bahan Baku dalam Meningkatkan Efisiensi Persediaan Bahan Baku Pada Kafe Kongkouw”, sebagai salah satu persyaratan pendidikan Sarjana Ekonomi Program Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.

Tidak lupa juga shalawat serta salam senantiasa teriring kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW, yang selalu memberikan syafaat pada umatnya, semoga beliau beserta keluarga dan sahabatnya selalu berada dalam rahmat Allah SWT. Semoga kita selalu berada di dalam keridhaanNya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, baik dalam penyampaian materi, tata bahasa, maupun penulisan. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat di butuhkan oleh penulis guna memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi dalam penyusunan skripsi ini. Skripsi ini berhasil disusun berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini perkenankanlah dengan kerendahan hati untuk menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Untuk Keluarga tersayang yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, dan selalu mendoakan sehingga penulis dimudahkan dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Bapak Dr. Hendro Sasongko, Ak., MM., CA. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
3. Bapak Drs. Ketut Sunarta, Ak., MM., Ca. selaku Wakil Dekan Bid. Akademik Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
4. Ibu Dra. Hj. Sri Hartini, MM. selaku wakil Dekan Bid. Administrasi & Keuangan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
5. Bapak Ferdisar Adrian, SE., MM. selaku wakil Dekan Bid. Kemahasiswaan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.

6. Ibu Tutus Rully, SE., MM. selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
7. Ibu Yudhia, SE., MM. selaku Sekertaris Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
8. Ibu Tutus Rully, SE., MM. dan Ibu Dewi Taurusyanti SE., MM. selaku Komisi Pembimbing dan Penulisan skripsi yang telah memberikan bimbingan yang baik kepada penulis.
9. Seluruh Dosen jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor yang telah memberikan banyak ilmu.
10. Bapak Iza dan teman-teman dari Manajemen Kafe Kongkouw Coffee yang sudah menerima dan memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian.
11. Untuk teman-teman Manajemen, Khususnya kelas H Manajemen angkatan 2014 yang selalu memberikan motivasi, hiburan selama perkuliahan sampai penyusunan skripsi.
12. Untuk teman-teman kostan wisma KARDUS yang menjadi rumah saya selama menjalani perkuliahan yang telah membantu dan menemani saya dalam kondisi apapun.

Atas segala perhatian yang telah di berikan kepada penulis, penulis mengucapkan terimakasih.

Bogor,

2018

(Fitra Aminullah)

DAFTAR ISI

	HAL
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Dan Perumusan Masalah.....	5
1.2.1 Identifikasi Masalah	5
1.2.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Maksud Penelitian	6
1.3.2 Tujuan Penelitian	6
1.4 Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Manajemen Operasi	7
2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi	7
2.1.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi	7
2.1.3 Fungsi Manajemen Operasi	10
2.2 Persediaan Bahan Baku.....	11
2.2.1 Pengertian Persediaan	11
2.2.2 Jenis Persediaan	11
2.2.3 Biaya Persediaan	14
2.2.4 Pengertian Bahan Baku	17
2.3 Efisiensi Pengelolaan Persediaan.....	18
2.3.1 Pengertian Efisiensi.....	18
2.3.2 Pengertian Pengelolaan Persediaan.....	18
2.3.3 Fungsi Pengelolaan Persediaan	19
2.3.4 Metode Pengelolaan Persediaan.....	21
2.4 Economic Order Quantity	25
2.4.1 Pengertian Economic Order Quantity	25
2.4.2 Asumsi EOQ	26
2.4.3 Safety Stock dan Reorder Point	27

	2.4.3	Langkah-Langkah Penggunaan EOQ.....	28
2.5		Penelitian Sebelumnya.....	30
2.6		Kerangka Pemikiran Dan Paradigma Penelitian.....	32
	2.6.1	Kerangka Pemikiran.....	32
	2.6.2	Konstelasi Penelitian.....	33
2.7		Hipotesis Penelitian.....	33
BAB III		METODE PENELITIAN	
3.1		Jenis Penelitian.....	34
3.2		Objek Penelitian, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian....	34
3.3		Jenis Dan Sumber Data Penelitian.....	34
3.4		Operasionalisasi Variabel.....	35
3.5		Metode Pengumpulan Data.....	36
3.6		Metode Pengelolaan/Analisis Data.....	36
BAB IV		HASIL PENELITIAN	
4.1		Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	40
	4.1.1	Sejarah Kafe Kongkouw Coffee.....	40
	4.1.2	Struktur Organisasi Kafe Kongkouw Coffee.....	42
4.2		Pembahasan.....	44
	4.2.1	Pengelolaan Persediaan Bahan Baku.....	44
	4.2.2	Efisiensi Pada Kafe Kongkouw.....	45
	4.2.3	Pengeolaan Persediaan Bahan Baku Menggunakan EOQ.....	46
BAB V		SIMPULAN DAN SARAN	
5.1		Simpulan.....	62
5.2		Saran.....	63
		DAFTAR PUSTAKA.....	64
		LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kriteria UMKM.....	1
Tabel 2	Angka Pertumbuhan Kafe di Kota Bogor	1
Tabel 3	Penjualan Kafe Kongkouw 2017.....	2
Tabel 4	Permintaan Kafe Kongkouw 2017.....	3
Tabel 5	Selisih Permintaan dan Penjualan Kafe Kongkouw 2017	3
Tabel 6	Operasionalisasi Variabel	35
Tabel 7	Selisih Pesanan dan Penjualan Kafe Kongkouw 2017	46
Tabel 8	Komposisi.....	46
Tabel 9	Daftar dan Spesifikasi Bahan Baku.....	47
Tabel 10	Kebutuhan Bahan Baku dalam Satu Tahun.....	47
Tabel 11	Hasil Perhitungan Menggunakan EOQ	58
Tabel 12	Efisiensi Sebelum Penerapan EOQ	60
Tabel 13	Efisiensi Setelah Penerapan EOQ.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Tingkat Persediaan dan Waktu EOQ	29
Gambar 2.	Konstelasi Pemikiran.....	33
Gambar 3	Tingkat Persediaan dan Waktu EOQ	37
Gambar 4	Contoh Tingkat Persediaan dan waktu EOQ	39
Gambar 5	Struktur Organisasi	42
Gambar 6	Tingkat Persediaan dan Waktu EOQ <i>Coffee Powder</i>	49
Gambar 7	Tingkat Persediaan dan Waktu EOQ <i>Fresh Milk</i>	50
Gambar 8	Tingkat Persediaan dan Waktu EOQ <i>Banana Powder</i>	51
Gambar 9	Tingkat Persediaan dan Waktu EOQ <i>Green Tea Powder</i>	52
Gambar 10	Tingkat Persediaan dan Waktu EOQ <i>Chocolate Powder</i>	54
Gambar 11	Tingkat Persediaan dan Waktu EOQ <i>Lemon Tea Powder</i>	55
Gambar 12	Tingkat Persediaan dan Waktu EOQ gula cair	56
Gambar 13	Tingkat Persediaan dan Waktu EOQ <i>Tea Bags</i>	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Riset

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Bogor adalah sebuah kota di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Kota ini terletak 59 km sebelah selatan DKI Jakarta dan wilayahnya berada di tengah-tengah wilayah Kabupaten Bogor. Kota Bogor terdiri dari enam kecamatan yang dibagi atas 68 kelurahan. Di Kota Bogor jumlah UMKM pada tahun 2016 menurut data Pemerintah Kota Bogor Dinas Koperasi dan UMKM mencapai angka 24.856 unit. Salah satu jenis UMKM yang sering dijumpai di Kota Bogor adalah Kuliner dimana tercatat pada tahun 2015 jumlah restaurant di Kota Bogor sebesar 183 unit, Rumah Makan 257 unit, Kafe 56 unit, dan Katering sebanyak 56 unit. Adapun kriteria dari UMKM adalah sebagai berikut

Tabel 1
Kriteria UMKM

NO	URAIAN	KRITERIA	
		ASSET	OMZET
1	USAHA MIKRO	Maks. 50 juta	Maks. 300 juta
2	USAHA KECIL	>50 juta – 500 juta	>300 juta – 2,5 miliar
3	USAHA MENENGAH	>500 juta – 10 miliar	>2,5 miliar – 50 miliar

Sumber : Dinas Pariwisata Kota Bogor, 2017

Salah satu jenis UMKM yang menjadi perhatian di Kota Bogor adalah UMKM jenis Kafe. Seperti yang kita tahu, kafe berasal dari bahasa perancis yaitu *café* yang berarti kopi tetapi di Indonesia berubah makna menjadi tempat kuliner yang menyajikan kopi dan minuman ringan lainnya. Artinya, kafe merupakan tempat kuliner yang tidak menyediakan makanan pokok. Walaupun tidak menyediakan makanan pokok, kafe tetap mengalami pertumbuhan setiap tahun.

Tabel 2
Angka Pertumbuhan Kafe di Kota Bogor

Tahun	Jumlah Kafe	Peningkatan
2011	36	
2012	43	19.4%
2013	47	8.5%
2014	51	7.8%
2015	56	8.9%

Sumber : Dinas Pariwisata Kota Bogor, 2017

Dari tabel di atas dapat diketahui setiap tahunnya jumlah kafe di Kota Bogor selalu meningkat. Pada tahun 2011 jumlah kafe di Kota Bogor sebanyak 36 unit, pada tahun 2012 meningkat menjadi 43 unit, ditahun 2013 jumlah kafe naik lagi

menjadi 47 unit, berlanjut ke tahun 2014 masih sama mengalami kenaikan menjadi 51 unit, dan di tahun 2015 jumlah kafe di Kota Bogor menjadi 56 unit.

Semakin banyaknya jumlah kafe yang tumbuh menunjukkan semakin ketat pula persaingan dibidang tersebut. Semakin ketatnya persaingan mengharuskan para pemilik atau pengelola kafe harus bertindak lebih efisien dalam mengoperasikan usaha mereka agar dapat mencapai tujuan mereka yaitu mampu bersaing dan meraih untung.

Kafe Kongkouw adalah salah satu kafe yang ada di Kota Bogor. Kafe ini mulai berdiri dan beroperasi pada tahun 2014. Dalam pengoperasiannya kafe kongkouw menyediakan menu utama kopi nusantara dan beberapa menu lain sebagai tambahan. Namun dalam kegiatannya kafe kongkouw mengalami kendala seperti yang ditunjukkan tabel berikut

Tabel 3
Penjualan Kafe Kongkouw 2017

Penjualan Per gelas	Daftar Menu <i>Fast Moving</i>										
	Espresso	Nusantara Coffee	Cappucino	Café Latte	Vietnam Coffee	Fresh Milk	Banana Milk	Green Tea Latte	Chococino	Sweet Chocolate	Lemon Tea
Januari	52	81	77	52	44	43	51	63	42	57	36
Februari	57	78	72	45	37	52	58	47	54	53	42
Maret	46	63	87	38	39	37	45	58	61	44	51
April	46	72	96	56	46	46	64	73	40	54	47
Mei	77	60	112	63	30	40	82	92	64	67	73
Juni	35	120	122	65	46	57	70	57	61	53	69
Juli	14	108	110	57	36	30	54	53	48	49	30
Agustus	28	136	109	51	60	43	42	43	38	41	44
September	17	162	78	49	67	40	49	57	61	28	37
Oktober	65	195	134	50	72	43	55	57	51	38	34
November	62	167	146	54	65	47	53	46	54	45	48
Desember	21	51	43	25	22	18	23	23	17	21	27
Jumlah	520	1293	1186	605	564	486	646	669	591	550	538

Sumber: Kafe Kongkouw, 2017

Tabel diatas adalah tabel penjualan kafe kongkouw pada tahun 2017 untuk menu kategori *fast moving* atau menu yang paling banyak dipesan oleh para pelanggan. Adapun menu tersebut terdiri dari *Espresso*, *Nusantara Coffee*, *Cappucino*, *Café Latte*, *Vietnam Coffee*, *Fresh Milk*, *Banana Milk*, *Green Tea Latte*, *Chococino*, *Sweet Chocolate*, *Lemon Tea*.

Tabel 4
Pesanan Kafe Kongkouw 2017

Pesanan per gelas	Daftar Menu <i>Fast Moving</i>										
	Espresso	Nusantara Coffee	Cappucino	Café Latte	Vietnam Coffee	Fresh Milk	Banana Milk	Green Tea Latte	Chococino	Sweet Chocolate	Lemon Tea
Januari	52	81	77	59	44	52	64	74	59	68	38
Februari	57	78	72	59	37	57	65	71	57	53	60
Maret	46	63	87	54	39	49	62	67	72	57	51
April	46	72	96	60	46	53	64	75	50	62	58
Mei	77	60	112	70	30	44	82	92	65	69	75
Juni	35	120	112	70	46	59	78	63	68	61	77
Juli	14	108	110	58	36	35	55	64	48	57	30
Agustus	28	136	109	56	60	48	52	47	42	43	48
September	17	162	78	49	67	42	51	58	61	28	37
Oktober	65	195	134	57	72	50	63	63	64	51	56
November	62	167	146	60	65	56	65	57	58	54	56
Desember	21	51	43	36	22	27	26	32	28	29	27
Jumlah	520	1293	1186	688	564	572	727	763	672	632	613

Sumber: Kafe Kongkouw, 2017

Tabel diatas adalah tabel penjualan dan tabel permintaan yang tercatat di kafe kongkouw pada tahun 2017, dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa terdapat selisih jumlah antara permintaan dan penjualan pada menu *Café late*, *Fresh Milk*, *Banana Milk*, *Green Tea Latte*, *Chococino*, *Sweet Chocolate*, dan *Lemon Tea*. Tabel berikut ini akan menunjukkan jumlah selisih dari permintaan dan penjualan pada kafe kongkouw tahun 2017:

Tabel 5
Selisih Pesanan dan Penjualan Kafe Kongkouw Tahun 2017

Daftar Menu	Jumlah penjualan per gelas tahun 2017	Jumlah pesanan per gelas tahun 2017	Jumlah pesanan tidak terpenuhi
Espresso	520	520	0
Nusantara Coffee	1293	1293	0
Cappucino	1186	1186	0
Café Latte	605	688	83
Vietnam Coffee	564	564	0
Fresh Milk	486	572	86
Banana Milk	646	727	81
Green Tea Latte	669	763	94
Chococino	591	672	81
Sweet Chocolate	550	632	82
Lemon Tea	538	613	75

Sumber: Data diolah, 2018

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa pada menu café latte terdapat selisih jumlah antara permintaan dan penjualan sebesar 55 gelas, fresh milk sebesar 50 gelas, banana milk sebesar 60 gelas, green tea latte sebesar 58 gelas, chococino sebesar 47 gelas, sweet chocolate sebesar 55 gelas, dan lemon tea sebesar 75 gelas pada tahun 2017. Setelah melakukan wawancara kepada pihak kafe kongkouw, hal tersebut dikarenakan kurangnya persediaan bahan baku saat kafe beroperasi sehingga tidak semua permintaan pelanggan dapat dipenuhi.

Menurut Hendra Kusuma (2009, 131) persediaan didefinisikan sebagai barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode mendatang. Persediaan dapat berbentuk bahan baku yang disimpan untuk diproses, komponen yang diproses, barang dalam proses pada proses manufaktur, dan barang jadi yang disimpan untuk dijual dan persediaan memegang peran penting agar perusahaan dapat berjalan dengan baik.

Menurut Sofjan Assauri (2016, 225) inventori ini tidak hanya penting untuk operasi produksi, tetapi juga berkontribusi untuk mencapai kepuasan pelanggan. Untuk itu perlu dilakukan pengelolaan persediaan dalam sebuah perusahaan.

Menurut Eddy Herjanto (2015, 237-238) pengelolaan persediaan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan. Pengelolaan ini menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat.

Untuk itu perlu dilakukan pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe kongkouw. Ada tiga metode yang dapat digunakan dalam mengelola persediaan. Di antaranya yaitu EOQ, MRP, dan JIT. Dimana:

Economic order quantity (EOQ) adalah metode pengelolaan bahan baku yang bersifat independen Eoq dan berfungsi untuk menentukan besaran atau jumlah persediaan dengan biaya yang paling rendah.

Sementara *material requirement planning* (MRP) adalah Metode mengendalikan komponen-komponen yang diperlukan untuk kelancaran produksi dapat tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan. MRP memberikan peningkatan efisiensi karena jumlah persediaan, waktu produksi dan waktu pengiriman barang dapat direncanakan lebih baik. MRP sangat bermanfaat bagi perencanaan kebutuhan material untuk komponen-komponen yang jumlah kebutuhannya dipengaruhi oleh komponen lainnya atau bersifat dependen,

Metode *just in time* (JIT) adalah metode persediaan diusahakan seminimum yang diperlukan untuk menjaga tetap berlangsungnya produksi. Bahan/barang harus tersedia dalam jumlah waktu yang tepat pada saat diperlukan, serta dengan spesifikasi tertentu/mutu yang tepat sesuai dengan yang dikehendaki. Metode JIT banyak

digunakan dalam kegiatan produksi, terutama produksi yang berdasarkan pesanan.

Dari ketiga metode persediaan bahan baku yang telah dipaparkan diatas, dalam tulisan ini menggunakan metode EOQ sebagai metode pengelolaan bahan baku karena sesuai dengan masalah yang sedang dihadapi oleh kafe kongkouw.

Efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku terpenuhi jika perbandingan antara *input* dan *output* mencapai hasil yang optimal. Artinya, efisiensi tercapai jika penggunaan bahan atau input untuk membuat suatu keluaran atau output berbanding lurus dan tidak menimbulkan sisa. Agar dapat mengelola persediaan bahan baku dengan perlu dilakukan analisis persediaan bahan baku pada kafe Kongkouw, terutama pada besar jumlah persediaan dan waktu pemesanan kembali agar lebih efisien. Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *Analisis Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Pada Kafe Kongkouw*.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Persediaan bahan baku adalah aspek terpenting dari setiap jenis usaha karena bila suatu persediaan bahan baku tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan dampak negatif bagi perusahaan, seperti meningkatnya biaya operasi produksi, terhentinya kegiatan produksi, hingga tidak tercapainya tujuan perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen. Pengelolaan persediaan dengan efisien dapat mengurangi risiko kelebihan maupun kekurangan persediaan bahan baku yang berdampak langsung terhadap perusahaan.

Kafe Kongkouw belum mampu mengelola persediaan bahan baku mereka secara efisien. Jika kehabisan, pengelola tidak mampu memenuhi pesanan dari konsumen dan berdampak pada berhentinya produksi untuk menu yang dipesan tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disebutkan sebelumnya, permasalahan ini mengharuskan manajemen Kafe Kongkouw untuk lebih mengoptimalkan persediaan bahan baku, serta mengambil keputusan dan menggunakan metode yang tepat dalam pengelolaan persediaan bahan baku sehingga kafe diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan.

1.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan uraian di atas, maka permasalahannya dapat dirumuskan sebagai berikut

1. Bagaimana pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe Kongkouw?
2. Bagaimana efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe Kongkouw?
3. Bagaimana analisis persediaan bahan baku dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan dengan metode EOQ?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data dan informasi mengenai pengelolaan persediaan bahan baku dalam kaitannya dengan efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan uraian di atas adalah

1. Untuk mengetahui pengelolaan persediaan bahan baku pada Kafe Kongkouw.
2. Untuk mengetahui tingkat efisiensi bahan baku pada kafe kongkouw.
3. Menganalisis persediaan bahan baku dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan dengan metode EOQ.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa kegunaan, antara lain

1. Kegunaan teoritik, untuk menerapkan ilmu yang diperoleh dari perkuliahan
2. Kegunaan praktek, sebagai bahan pertimbangan untuk kafe Kongkouw dalam melakukan pengelolaan persediaan yang paling efisien untuk persediaan bahan baku.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Operasi

2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen operasi serangkaian kegiatan mengambil suatu keputusan dalam kegiatan, merencanakan suatu sistem operasi, dan mengelola bahan mentah menjadi bahan siap pakai.

Manajemen operasi berkaitan dengan produksi barang dan jasa. Setiap hari kita menjumpai barang atau jasa yang melimpah, dimana semuanya dihasilkan di bawah pengawasan manajemen operasi. Manajer operasi tidak hanya bekerja pada industri manufaktur tetapi ada juga yang bekerja pada industri jasa. Sebagai contoh di sektor pemerintahan, kantor pos, hotel, restoran, penerbangan, perbankan dan toko eceran (Aulia Ishak 2010, 1).

Manajemen operasi merupakan kegiatan untuk mengatur/mengelola secara optimal atas sumber daya yang tersedia dalam suatu proses transformasi, sehingga menjadi output yang mempunyai manfaat lebih dari sebelumnya (Danang Sunyoto dan Danang Wahyudi 2011, 2).

Manajemen operasi merupakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan pembuatan barang, jasa, atau kombinasinya melalui proses transformasi dari sumberdaya produksi menjadi keluaran yang diinginkan (Eddy Herjanto 2015, 2).

Menurut William J. Stevenson (2009, 2) *“Operations management is the producing goods and/or service”*. Menurut Schroeder G (2011, 2) *“operation management is an field deals with the production of goods and service”*.

Berdasarkan pengertian menurut para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi adalah usaha dan serangkaian kegiatan dalam pengambilan keputusan dan menambah nilai suatu barang dengan menginput sesuatu, mengelolanya, lalu menghasilkan suatu output. Output dapat berupa barang, jasa, dan kombinasinya dan mempunyai manfaat lebih dari sebelumnya.

2.1.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Ruang lingkup manajemen operasi harus berkaitan dengan seluruh ruang lingkup yang ada dalam organisasi agar dapat bergerak dalam satu visi dan tidak terjadi ketimpangan. Ruang lingkup manajemen operasi biasanya hanya berfokus pada kegiatan operasi produksi, berikut ruang lingkup manajemen operasi menurut para ahli

Ruang lingkup manajemen operasi, Eddy Herjanto (2015, 5) meliputi:

1. Masukan
 - a. Manusia
 - b. Mesin
 - c. Material
 - d. Modal
 - e. Metode
 - f. Energi
2. Proses Transformasi
3. Keluaran
 - a. Barang
 - b. Jasa

Ruang lingkup manajemen operasi Menurut T. Hani Handoko (2011, 4) terbagi menjadi beberapa bagian, bagian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Masukan (input)
 - a. Sumber daya manusia dengan kemampuan intelektual dan fisik
 - b. Modal yang didapat dari modal sendiri, kredit, laba, doanasi, pajak dll
 - c. Bahan baku berupa bahan utama dalam kegiatan produksi masing masing perusahaan
2. Proses
 - a. Fasilitas atau tempat mentransformasi suatu barang
 - b. Mesin yang digunakan
 - c. Serangkaian proses
3. Keluaran (output)
 - a. Barang
 - b. Jasa
4. Fungsi manajemen
 - a. Perencanaan
 - b. Pengorganisasian
 - c. Pengarahan dan
 - d. Pengawasan
5. Lingkungan Ekstern
 - a. Pemerintah
 - b. Teknologi
 - c. Ekonomi
 - d. Iklim
 - e. Konsumen dll

Adapun uraian ruang lingkup manajemen produksi dan operasi menurut Dorothe Wahyu Aini dalam Modul Manajemen Operasi Jasa (2016, 4-5) sebagai berikut:

1. Desain produk dan jasa atau pelayanan, yang meliputi produk atau jasa terhadap kualitas apa sajakah yang ditawarkan dan bagaimana mendesain produk dan jasa atau pelayanan tersebut.
2. Manajemen kualitas, yang meliputi siapa yang bertanggung jawab terhadap kualitas produk atau jasa dan bagaimana perusahaan mendefinisikan kualitas produk dan jasa atau pelayanan tersebut.
3. Desain proses kapasitas, yang meliputi proses apa yang dibutuhkan untuk membuat produk tersebut serta peralatan dan teknologi apa sajakah yang dibutuhkan untuk melaksanakan proses tersebut.
4. Lokasi, yang meliputi dimana lokasi yang tepat untuk melaksanakan kegiatan operasi dan kriteria apakah yang digunakan sebagai dasar dalam mengambil keputusan lokasi perusahaan.
5. Desain tata letak (*layout*), yang meliputi bagaimana mengatur fasilitas-fasilitas untuk memudahkan kegiatan operasi dan mencapai tujuan.
6. Sumber daya manusia dan desain pekerjaan, yang meliputi bagaimana menyediakan lingkungan kerja yang baik dan berapa banyak *output* yang diharapkan dapat dihasilkan karyawan.
7. Manajemen rantai nilai, yang meliputi keputusan membuat sendiri atau membeli bahan baku yang dibutuhkan, menentukan siapakah pemasok perusahaan, dan menentukan pemasok yang mau berintegrasi dalam perusahaan.
8. Persediaan, perencanaan kebutuhan bahan, dan *just in time*, yang meliputi berapakah persediaan yang harus ada dan kapan harus melakukan pemesanan.
9. Penjadwalan proyek dan kegiatan jangka menengah dan jangka pendek, yang meliputi keputusan melakukan subkontrak atau kerja lembur, atau apakah perusahaan lebih baik menyediakan tenaga kerja lebih banyak walaupun permintaan menurun.
10. Pemeliharaan dan perawatan, yang meliputi siapakah yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan dan perawatan dan peralatan perusahaan.

Berdasarkan kutipan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa ruang lingkup manajemen operasi yaitu mengenai dari input, proses, dan output. Lebih luas lagi ruang lingkup manajemen operasi mencakup desain produk, perencanaan proses produksi, menentukan lokasi fasilitas/pabrik dan *material handling*, *Layout* fasilitas, desain tugas dan pekerjaan, peramalan produk atau jasa, dan penjadwalan dan perencanaan produk. Ruang lingkup manajemen operasi juga harus bergerak lintas manajemen dalam satu organisasi dan lingkungan ekstern seperti pemerintah, teknologi, ekonomi, iklim, dan konsumen.

2.1.3 Fungsi Manajemen Operasi

Manajemen operasi memiliki fungsi tersendiri agar sebuah perusahaan atau organisasi tetap berjalan. Adapun fungsi dari manajemen operasi menurut para ahli sebagai berikut.

Fungsi manajemen operasi menurut Heizer dan Render (2010, 10)

adalah sebagai berikut:

1. Fungsi perencanaan. Tahap ini mencakup penentuan peranan dan fokus operasi termasuk perencanaan produk, fasilitas, dan sumber daya produksi
2. Fungsi pengorganisasian. Manajer operasi menentukan struktur individu, grup, seksi, bagian, divisi, atau departemen dalam subsistem operasi untuk mencapai tujuan organisasi
3. Fungsi penggerakan. Manajemen operasi berfungsi memimpin, mengawasi, dan memotivasi karyawan untuk menjalankan tugas
4. Fungsi pengendalian. Manajemen operasi berfungsi mengembangkan standar dan jaringan komunikasi yang dibutuhkan.

Fungsi dari manajemen operasi adalah pengelolaan secara optimal penggunaan seluruh sumber daya atau faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, metode, mesin, dan material dalam proses transformasi bahan mentah dan tenaga kerja menjadi berbagai produk atau jasa (T. Hani Handoko 2011, 3).

Fungsi manajemen operasi menurut Sofjan Assauri (2016, 34)

yaitu:

1. Proses pengelolaan merupakan metode atau teknik yang digunakan untuk pengelolaan masukan (input)
2. Jasa-jasa penunjang merupakan sarana berupa pengorganisasian yang perlu untuk menetapkan teknik dan metode yang akan dijelaskan, sehingga proses pengorganisasian dapat diseenggarakan secara efektif dan efisien
3. Perencanaan merupakan penetapan keterkaitan pengorganisasian dari kegiatan produksi dan operasi yang akan dilakukan dalam suatu dasar waktu atau periode tertentu
4. Pengendalian atau pengawasan merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya kegiatan sesuai dengan yang direncanakan, sehingga maksud dan tujuan untuk penggunaan dan pengelolaan masukan (input) pada kenyataan dapat terlaksana.

Berdasarkan keterangan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi manajemen operasi meliputi perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengendalian atau pengawasan, dimana tujuan utamanya adalah untuk mengoptimalkan penggunaan seluruh sumber daya yang ada.

2.2 Persediaan Bahan Baku

2.2.1 Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan kegiatan menyimpan sesuatu guna menghadapi suatu kondisi yang mengharuskan penggunaan suatu barang dimasa yang akan datang.

Persediaan didefinisikan sebagai barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode mendatang. Persediaan dapat berbentuk bahan baku yang disimpan untuk diproses, komponen yang diproses, barang dalam proses pada proses manufaktur, dan barang jadi yang disimpan untuk dijual dan persediaan memegang peran penting agar perusahaan dapat berjalan dengan baik (Hendra Kusuma 2009, 131).

Persediaan atau inventori adalah suatu bagian yang penting dari bisnis perusahaan. Inventori ini tidak hanya penting untuk operasi produksi, tetapi juga berkontribusi untuk mencapai kepuasan pelanggan (Sofjan Assauri 2016, 225).

Persediaan dapat diartikan sebagai barang-barang yang di simpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang. Persediaan terdiri dari persediaan bahan baku, persediaan bahan setengah jadi dan persediaan barang jadi. Persediaan bahan baku dan bahan setengah jadi disimpan sebelum digunakan atau dimasukkan ke dalam proses produksi, sedangkan persediaan barang jadi atau barang dagangan di simpan sebelum dijual atau dipasarkan. Dengan demikian setiap perusahaan yang melakukan kegiatan usaha umumnya memiliki persediaan (Agus Ristanto 2014, 1).

Dalam buku yang berjudul *Inventory Management, Inventory is a list for goods and materials or those goods and materials themselves. Held available in stock by bussinens it is also used for a list of the contents of a household and for a list for teastamentary purpose of the possessions of someone who has die* (R. S. Saxsena 2009, 2).

Inventory is a stock of items kept by anorganization to meet internal or external cutomer demand. Virtually every type of organization maintains some form of inventory (Russel dan Taylor 2009, 529).

Berdasarkan pengertian persediaan menurut para ahli yang telah disebutkan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan barang barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual dimasa yang akan datang, persediaan dapat berupa bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi.

2.2.2 Jenis Persediaan

Persediaan terbagi menjadi beberapa kelompok yang berdasarkan jenisnya, adapun jenis persediaan menurut para ahli yakni:

Setiap jenis persediaan mempunyai karakteristik khusus tersendiri dan cara pengelolaanya yang berbeda. Menurut T. Hani Handoko (2011, 334-335) menurut

jenisnya, persediaan dapat dibedakan atas:

1. Persediaan bahan mentah (*raw material*), yaitu persediaan barang berwujud seperti baja, kayu, dan komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan mentah dapat diperoleh dari sumber- sumber alam atau dibeli dari para *supplier* dan atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
2. Persediaan komponen rakitan (*purchased parts/components*), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
3. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
4. Persediaan barang dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang yang merupakan keluaran dari tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang.
5. Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang yang telah di proses atau diolah dalam pabrik dan siap dijual atau dikirim kepada langganan.

Adapun jenis persediaan Menurut Farah Margaretha (2007, 147) diuraikan sebagai berikut:

1. Persediaan material atau bahan baku. Merupakan bahan tambahan yang dimiliki oleh perusahaan untuk digunakan dalam aktifitas proses produksi persediaan material menjadi komponen utama dari suatu produk.
2. Persediaan barang setengah jadi atau barang dalam proses adalah barang-barang yang sedang dikerjakana (diproses) tetapi pada tanggal neraca barang-barang tersebut belum selesai dikerjakan, untuk dapat dijual masih diperlukan pengerjaan lebih lanjut.
3. Persediaan barang jadi atau produk selesai yaitu barang-barang yang telah selesai diproses dan siap untuk dijual kepada konsumen atau perusahaan lain.
4. Persediaan barang dagangan merupakan persediaan yang dipergunakan oleh perusahaan dagang
5. Persediaan suku cadang merupakan persediaan yang dipergunakan oleh suatu perusahaan dagang.
6. Persediaan bahan bakar merupakan persediaan yang harus ada dalam perusahaan terutama bagi perusahaan industry yang menggunakan mesin
7. Persediaan barang cetakan dan alat tulis merupakan persediaan untuk kebutuhan kantor untuk memperlancar kegiatan tata usaha. Pembagian jenis persediaan dapat berdasarkan proses manufaktur yang dijalani dan berdasarkan tujuan. Seperti pada

sab-sub bab pendahuluan, bahwa pembagian berdasarkan proses manufaktur, maka persediaan dibagi menjadi tiga kategori, yakni:

1. Perediaan bahan baku dan penolong.
2. Persediaan bahan setengah jadi.
3. Persediaan barang jadi.

Pembagian jenis persediaan berdasarkan tujuannya Menurut Agus Ristanto (2014, 7-8), terdiri dari:

1. Persediaan pengamanan (*safety stock*)

Persediaan pengamanan adalah persediaan yang dilakukan untuk mengantisipasi unsur ketidakpastian permintaan dan penyediaan. Apabila persediaan pengamanan tidak mampu mengantisipasi ketidakpastian tersebut, akan terjadi kekurangan persediaan (*stockout*).

Faktor yang menentukan besarnya *safety stock*

- Penggunaan bahan baku rata rata
Salah satu dasar memperkirakan penggunaan bahan baku selama periode tertentu, khususnya selama periode pemesanan adalah rata-rata penggunaan bahan baku pada masa sebelumnya. Hal ini perlu diperhatikan karena peramalan permintaan langganan memiliki risiko yang tidak dapat dihindarkan bahwa persediaan telah ditetapkan sebelumnya atas dasar taksiran tersebut habis sama sekali sebelum penggantian bahan/barang dari pesanan datang.
- Faktor waktu atau *lead time (procurement time)*
Lead time adalah lamanya waktu antara mulai dilakukannya pemesanan bahan-bahan sampai dengan kedatangan bahan-bahan yang dipesan tersebut dan diterima di gudang persediaan. Lamanya waktu tersebut tidaklah sama antara satu pesanan dengan pesanan yang lain, tetapi bervariasi.

2. Persediaan Antisipasi

Persediaan antisipasi disebut sebagai *stabilization stock* merupakan persediaan yang dilakukan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang sudah dapat diperkirakan sebelumnya.

3. Persediaan dalam pengiriman stok (*transit stock*)

Persediaan dalam pengiriman stock disebut *work-in process stock* adalah persediaan yang masih dalam pengiriman, yaitu

- a. *Eksternal transit stock* adalah persediaan yang masih berada dalam transportasi.
- b. *Internal transit stock* adalah persediaan yang menunggu untuk diproses atau menunggu sebelum dipindahkan.

Berdasarkan pendapat dari para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa jenis

persediaan dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu berdasarkan proses manufaktur dan jenis tujuannya. Berdasarkan proses manufaktur, persediaan terbagi beberapa jenis diantaranya adalah persediaan barang mentah (*raw material*), persediaan barang dalam proses atau setengah jadi (*work in process*), persediaan bahan pembantu (*supplies*), dan persediaan barang jadi (*finished good*). Sedangkan jenis persediaan berdasarkan tujuannya terbagi menjadi Persediaan pengamanan (*safety stock*), persediaan antisipasi, dan persediaan dalam pengiriman stok (*transit stock*). Penelitian ini akan membahas tentang persediaan barang setengah jadi atau (*work in process*)

2.2.3 Biaya Persediaan

Untuk membuat keputusan dalam persediaan, harus diperhatikan jenis-jenis biaya yang terjadi. Jenis-jenis biaya yang berdampak pada keputusan besarnya persediaan menurut ahli adalah sebagai berikut:

Adapun jenis biaya dalam persediaan menurut Sofjan Assauri dalam buku Manajemen Operasi Produksi edisi tiga (2016, 288-289), yakni:

1. Biaya memegang *inventory*. Biaya ini mencakup biaya penyimpanan, biaya *handling*, biaya asuransi, biaya kerusakan, biaya akibat pencurian, biaya penyusutan, dan biaya penuaan atau keusangan. Di samping itu, dipertimbangkan biaya hilangnya biaya pemanfaatan atau *opportunity cost of capital* dari investasi yang tertanam dalam persediaan. Secara nyata, bila biaya memegang *inventory* itu tinggi, maka hal ini akan mendorong tingkat *inventory* itu rendah, dan harus diisi kembali.
2. Biaya penyiapan atau perubahan produksi. Biaya ini timbul dalam penyimpanan kebutuhan pokok, yang akan selalu berbeda. Perbedaan itu meliputi bahan, dan biaya penyiapan peralatan tertentu, serta penyiapan arsip yang diperlukan. Di samping itu terdapat waktu dan bahan yang dibutuhkan secara layak atas perpindahan dari stok material sebelumnya.
3. Biaya pemesanan. Biaya ini merupakan biaya yang perlu dipersiapkan manajemen dalam pembelian dan pemesanan barang. Biaya pemesanan meliputi seluruh rincian seperti item yang dihitung, dan jumlah pesanan yang dikalkulasikan. Biaya pemesanan ini terkait dengan biaya pemeliharaan sistem yang dibutuhkan untuk dapat mengikuti jalannya pesanan yang dicakup dengan biaya pesanan.
4. Biaya yang timbul akibat kekurangan persediaan. Biaya ini terjadi akibat stok dari suatu item kosong dan pesanan untuk item itu harus ditunggu, sampai datang atau tiba, sehingga biaya timbul menerima pesanan pengganti atau juga membatalkan atau menolaknya. Dalam hal ini terdapat suatu *trade-off* di antara biaya memegang persediaan untuk memenuhi permintaan, dengan biaya timbul akibat kekurangan stok. Keseimbangan untuk ini kadang-kadang sulit dicapai karena

adalah tidak mungkin untuk mengestimasi hilangnya kerugian akan harapan kepuasan pelanggan, karena tidak adanya persediaan..

Jenis-jenis biaya yang harus diperhatikan dalam persediaan menurut Agus Ristono (2014, 22-24) adalah sebagai berikut:

1. Ongkos Pembelian (*Purchase Cost*)
Ongkos pembelian adalah harga perunit apabila item di beli dari pihak luar, atau biaya perunit apabila di produksi dalam perusahaan atau dapat dikatakan pula bahwa biaya pembelian adalah semua biaya yang digunakan untuk membeli suku cadang.
2. Ongkos Pemesanan atau Biaya Persiapan (*Order Cost/Set Up Cost*)
Ordering cost adalah biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan pemesanan barang ke *supplier*. Biaya pemesanan yaitu biaya yang diperlukan pada saat mendatangkan barang atau biaya yang diperlukan untuk memesan barang setiap kali akan mendatangkan barang, semua biaya yang timbul akan ditanggung oleh perusahaan.
3. Ongkos Simpan (*Holding Cost*)
Ongkos simpan adalah biaya yang dikeluarkan atas investasi dalam persediaan dan pemeliharaan maupun investasi sarana fisik untuk menyimpan persediaan, atau dapat pula dikatakan bahwa biaya simpan adalah semua biaya yang timbul akibat penyimpanan barang maupun bahan.
4. Biaya Kekurangan Persediaan (*Stockout Stock*)
Biaya kekurangan persediaan adalah konsekuensi ekonomi atas kekurangan dari luar maupun dari dalam perusahaan. Biaya yang timbul dari biaya kekurangan persediaan ini adalah sebagai berikut:
 - Kehilangan pendapatan
 - Selisih harga komponen
 - Terganggunya operasi

Biaya persediaan menurut T. Hani Handoko (2011, 326-338), dalam pembuatan setiap keputusan yang akan mempengaruhi besarnya persediaan, biaya-biaya variabel berikut ini harus dipertimbangkan:

1. Biaya penyimpanan (*holding costs* atau *carrying costs*) terdiri atas biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan. Biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila kuantitas bahan yang dipesan semakin banyak, atau rata-rata persediaan semakin tinggi. Biaya-biaya yang termasuk sebagai biaya penyimpanan adalah :
 - a. Biaya fasilitas penyimpanan
 - b. Biaya modal (*opportunity cost of capital*, yaitu alternative pendapatan atas dana yang diinvestasikan dalam persediaan).

- c. Biaya keusangan.
 - d. Biaya perhitungan.
 - e. Biaya asuransi persediaan.
 - f. Biaya pajak persediaan.
 - g. Biaya pencurian, pengerusakan, atau perampokan.
 - h. Biaya penanganan persediaan, dan sebagainya.
2. Biaya pemesanan (*order costs*) adalah biaya yang ditanggung perusahaan setiap kali melakukan pemesanan. Biaya pemesanan secara terperinci meliputi:
- a. Pemrosesan pesanan dan biaya ekspedisi.
 - b. Upah.
 - c. Biaya telepon.
 - d. Pengeluaran surat menyurat.
 - e. Biaya pengepakan dan penimbangan.
 - f. Biaya pemeriksaan (inspeksi) penerimaan.
 - g. Biaya pengiriman ke gudang.
 - h. Biaya utang lancar, dan sebagainya.
3. Biaya penyimpanan (*manufacturing*). Bila bahan tidak dibeli tetapi diproses sendiri “dalam pabrik” perusahaan, perusahaan menghadapi biaya penyiapan (*setup costs*) untuk memproduksi komponen tertentu. Biaya-biaya ini terdiri dari:
- a. Biaya mesin-mesin menganggur.
 - b. Biaya persiapan tenaga kerja langsung.
 - c. Biaya *scheduling*.
 - d. Biaya ekspedisi, dan lain sebagainya.
4. Biaya kehabisan atau kekurangan bahan. Dari semua biaya-biaya yang berhubungan dengan tingkat persediaan, biaya kekurangan bahan (*shortage costs*) adalah yang paling sulit diperkirakan. Biaya ini timbul bilamana persediaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan. Biaya-biaya yang termasuk biaya kekurangan bahan adalah sebagai berikut:
- a. Kehilangan penjualan.
 - b. Kehilangan pelanggan.
 - c. Biaya pemesanan khusus.
 - d. Biaya ekspedisi.
 - e. Selisih harga.
 - f. Terganggunya operasi.
 - g. Tambahan pengeluaran kegiatan manajerial, dan sebagainya.

Berdasarkan keterangan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa biaya persediaan adalah biaya yang harus ditanggung perusahaan setiap mengambil keputusan persediaan. Biaya persediaan terdiri dari biaya penyimpanan (*holding*

costs atau *carrying costs*), biaya penyimpanan (*manufacturing*), biaya pemesanan (*order costs*), biaya kekurangan bahan (*shortage costs*).

2.2.4 Pengertian Bahan Baku

Bahan baku merupakan komponen dasar yang harus dijaga ketersediaannya dalam suatu organisasi atau perusahaan guna memperlancar kegiatan produksi.

Adapun menurut Sofjan Assauri dalam bukunya Manajemen Operasi Produksi edisi 3 (2016, 225). “ bahan baku adalah suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan”.

Menurut Agus Ristono (2014, 5), bahan baku terbagi menjadi dua kelompok, yaitu:

1. Bahan baku langsung (*direct material*), yaitu bahan yang membentuk dan merupakan bagian dari barang jadi yang biayanya dengan mudah bisa ditelusuri dari biaya barang jadi tersebut. Jumlah bahan baku langsung bersifat variabel, artinya sangat tergantung atau dipengaruhi oleh besar kecilnya volume produksi atau perubahan output.
2. Bahan baku tak langsung (*indirect material*), yaitu bahan baku yang dipakai dalam proses produksi, tetapi sulit menelusuri biaya pada setiap barang jadi.

Bahan baku adalah bahan yang sebagian besar membentuk produk setengah jadi (barang jadi) atau menjadi wujud dari produk yang dapat di telusuri ke produk tersebut (Kholmi dan Yuningsih 2009, 26).

Raw material is defined as the crudest form of product possible. It is essentially the unprocessed product. It is the chief constituent of the primary product that is processed or manufactured (Devika Ahuja, 2017)

Raw material is basic substance in its natural, modified or semi-processed state, used as an input to a production process for subsequent modification or transformation into a finished good. (business dictionary 2017)

Dari keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan baku adalah sumberdaya pokok dalam proses produksi untuk menciptakan suatu produk yang terdiri dari bahan baku langsung dan bahan baku tidak yang kemudian dimasukkan kedalam proses manufaktur dan bertransformasi menjadi barang jadi.

2.3 Efisiensi Pengelolaan Persediaan

2.3.1 Pengertian Efisiensi

Efisiensi merupakan suatu ukuran keberhasilan yang dinilai dari besarnya sumberdaya dan biaya yang dikeluarkan untuk mencapai suatu tujuan.

Efisiensi adalah ketepatan cara (usaha, kerja) dalam menjalankan sesuatu dengan tidak membuang-buang waktu, tenaga, dan biaya. Efisiensi juga berarti ratio antara *input* dan *output* atau biaya dan keuntungan. (Mulyadi 2007, 63)

Efisiensi adalah perbandingan terbaik antara input (masukan) dan output (hasil), antara keuntungan dengan biaya (antara hasil pelaksanaan dengan sumber yang digunakan), seperti halnya juga hasil optimal yang dicapai dengan penggunaan sumber daya yang terbatas

Untuk mencari tingkat efisiensi dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi} = \text{Output Target} : \text{Input Target} = \geq 1$$

- Jika output yang ditargetkan berbanding dengan input aktual lebih besar atau sama dengan 1 (satu), maka akan terjadi efisiensi.
- Jika output yang ditargetkan berbanding dengan input aktual lebih kecil dari 1 (satu), maka efisiensi tidak tercapai. (Malayu S.P Hasibuan 2011, 7).

Menurut Sobara Kosasih (2009, 28) "efisiensi merupakan konsep dinamis yang biasa ditunggu dari sisi teknis maupun ekonomis." Menurut Chuck Williams (2008, 7) menyatakan bahwa "*Efficiency is getting work done with a minimum of effort, expense, or waste*".

Efficiency or productive utilisation of resources is clear. Whether, the organization is in private sector in the public sector, is a manufacturing or a service organization, or a profit making or a non-profit organization, the productive or optimal utilisation of resources inputs is always a desired objective. (Chary, 2009)

Dari pengertian efisiensi menurut para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa efisiensi merupakan perbandingan antara input dan output pada kondisi terbaik atau pada kondisi paling minim.

2.3.2 Pengertian Pengelolaan Persediaan

Pengelolaan persediaan sangat besar pengaruhnya bagi perusahaan terutama dalam mengefisiensikan persediaan bahan baku agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan bahan baku pada perusahaan. Adapun pengertian pengelolaan persediaan menurut para ahli, yakni:

Pengelolaan persediaan adalah kemampuan suatu perusahaan dalam mengatur dan mengolah setiap kebutuhan barang, baik barang mentah, barang setengah jadi, dan barang jadi agar selalu tersedia baik dalam kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi (Irham Fahmi 2012, 109).

Menurut Waluyo (2011) dalam buku Manajemen Operasi karya A. Rudiana pengelolaan persediaan adalah kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan penentuan kebutuhan material/barang lainnya sehingga di satu pihak kebutuhan operasi dapat dipenuhi pada waktunya dan di lain pihak investasi persediaan material/barang lainnya dapat ditekan secara optimal (A Rusdiana 2014, 377).

Pengelolaan persediaan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan. Pengelolaan ini menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat (Eddy Herjanto 2015, 237-238).

Controlling can be defined as a process of determining what is to be accomplished that is the standard, what is being accomplished, that is the performance, evaluating the performance and if necessary applying corrective measure so that performance take pace according to plants, that is in conformity the standard (G. R. Terry 2010, 242).

Menurut Koontz dan O'donnell dalam Fattah (2007, 175) menyatakan bahwa *"controlling is the measuring and correcting of subordinates to assure that events conform to plants"*.

Berdasarkan pengertian pengelolaan persediaan menurut para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan persediaan adalah kegiatan dalam mengatur dan mengelola tingkat persediaan suatu barang, baik barang mentah, barang setengah jadi, dan barang jadi. Kegiatan ini bertujuan untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pemesanan dilakukan dan berapa besar jumlah yang harus diadakan.

2.3.3 Fungsi Pengelolaan Persediaan

Pengelolaan persediaan memiliki beberapa fungsi yang berpengaruh besar bagi perusahaan. Adapun fungsi pengelolaan persediaan menurut para ahli sebagai berikut.

Menurut Sofjan Assauri dalam buku Manajemen Operasi Produksi (2016 ,226-227) sejumlah fungsi yang diberikan persediaan, diantaranya adalah

1. Untuk dapat memenuhi antisipasi permintaan pelanggan, dimana persediaan merupakan upaya antisipasi stok, karena diharapkan dapat menjaga terdapatnya kepuasan yang diharapkan pelanggan.
2. Untuk memisahkan berbagai *parts* atau komponen dari operasi produksi, sehingga dapat dihindari hambatan dari adanya fluktuasi, karena telah adanya persediaan ekstra guna memisahkan proses operasi produksi dengan pemasok.

3. Untuk memisahkan operasi perusahaan dari fluktuasi permintaan dan memberikan suatu stok barang yang akan memungkinkan dilakukannya peneseleksian oleh pelanggan. Persediaan itu merupakan upaya membangun ritel.
4. Persediaan berfungsi untuk memperlancar keperluan operasi produksi, dimana persediaan dapat membangun kepercayaan dalam menghadapi terjadinya pola musiman, sehingga persediaan ini disebut persediaan musiman.
5. Untuk mendapatkan diskon kuantitas karena dilakukan pembelian dalam jumlah besar, sehingga mungkin dapat mengurangi biaya barang atau biaya deliverinya.
6. Untuk memisahkan operasi produksi dengan kejadian atau *event*, dimana persediaan digunakan sebagai penyangga di antara operasi produksi. dengan demikian, kontinuitas operasi produksi tetap terjaga dan dapat dihindari terdapatnya kejadian kerusakan peralatan yang menyebabkan operasi produksi terhenti secara temporer.
7. Untuk melindungi kekurangan stok yang yang dihadapi perusahaan karena keterlambatan pengiriman dan adanya peningkatan permintaan, sehingga kemungkinan terdapatnya risiko kekurangan pasokan.
8. Untuk memagari terhadap inflasi dan meningkatnya perubahan harga.
9. Untuk memanfaatkan keuntungan dari siklus pesanan, dengan cara meminimalisasi pembelian dan biaya persediaan yang dilakukan dengan membeli dalam jumlah yang melebihi jumlah kebutuhan segera.
10. Untuk memungkinkan perusahaan beroperasi dengan penambahan barang segera, seperti barang yang sedang dalam proses.

Menurut Eddy Herjanto (2015, 238) beberapa fungsi penting yang dikandung oleh persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan, sebagai berikut:

1. Menghilangkan risiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan risiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Menghilangkan risiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
4. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
5. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
6. Memeberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

Menurut Agus Ristono (2014, 4-5) fungsi dari pengelolaan persediaan adalah sebagai berikut:

1. Untuk dapat memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen dengan cepat (memuaskan konsumen)
2. Untuk menjaga kontinuitas produksi atau menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi, hal ini dikarenakan:

- Kemungkinan barang (bahan baku dan penolong) menjadi langka sehingga sulit untuk diperoleh.
 - Kemungkinan *supplier* terlambat mengirimkan barang yang dipesan.
3. Untuk mempertahankan dan bila mungkin meningkatkan penjualan dan laba perusahaan.
 4. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari, karena dapat mengakibatkan ongkos pesan menjadi besar
 5. Menjaga supaya penyimpanan dalam emplacement tidak besar-besaran, karena mengakibatkan biaya yang besar.

Fungsi pengelolaan persediaan pada intinya adalah menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan. Menjaga supaya pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar sehingga biaya yang timbul tidak terlalu besar dan menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena hal ini akan berakibat biaya pemesanan menjadi besar.

2.3.4 Metode Pengelolaan Persediaan

Dalam mengelola persediaan terdapat beberapa metode yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi masing-masing organisasi atau perusahaan, berikut beberapa metode pengelolaan persediaan menurut para ahli.

Menurut T. Hani Handoko (2011, 360-375) berikut ini akan membahas beberapa metode praktek persediaan:

1. *Fixed-Order-Periode*

Kuantitas yang dipesan (Q) adalah sama setiap waktu persediaan mencapai titik pesanan kembali (R). di lain pihak, metode *fixed-order-periode* adalah suatu metode dimana pesanan dilakukan setiap periode. Kuantitas order mungkin bervariasi tetapi setiap periode tingkat persediaan ditinjau kembali dan pesanan dilakukan untuk mengisi persediaan sebesar optimal (Q).

Rumusan untuk metode ini adalah sebagai berikut

Q = kuantitas

T = periode peninjauan kembali optimal

M = tingkat persediaan maksimum

D = jumlah kebutuhan per periode

H = biaya penyimpanan

Untuk mencari T, dapat digunakan rumus T sebagai berikut

$T = Q/D$ atau $1/T = D/Q$ atau $D = Q/T$

$TC = H(Q/2) + S(D/Q)$

Diketahui, $Q = TD$ dan $1/T = D/Q$ menghasilkan $TC = H(TD/2) + (S/T)$

Periode peninjauan kembali optimal (T) dibenarkan bila:

$$dTC/dQ = 0$$

$$Q = \sqrt{2\frac{SD}{H}}$$

$$\frac{D}{Q} = \sqrt{\frac{2SD}{D^2H}}$$

$$T = \sqrt{\frac{2S}{DH}}$$

2. Analisis Persediaan ABC (Hukum Pareto)

Hukum Pareto berguna dalam pengalokasian sumber daya pengawasan dan telah dioperasionalkan sebagai cara mengklasifikasikan persediaan menjadi kelompok A, B, dan C. Secara umum, indentifikasi ketiga kelompok persediaan ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- Kelas A : Merupakan barang dalam jumlah unit berkisar 15 sampai 20%, tetapi mempunyai nilai rupiah 60 sampai 90% dari investasi tahunan total dalam persediaan.
- Kelas B : Merupakan barang dengan jumlah fisik 30 sampai 40% tetapi bernilai 10 sampai 30% dari investasi tahunan.
- Kelas C : Merupakan barang dengan jumlah fisik 40 sampai 60% tetapi bernilai 10 sampai 20% dari investasi tahunan.

Metode klasifikasi ABC ini merupakan suatu peralatan manajerial yang sangat berguna dalam pengendalian sumber daya perusahaan.

3. Perencanaan Kebutuhan Material (MRP)

Metode MRP memainkan peranan penting dalam menjawab pertanyaan tentang bahan dan komponen *apa* yang harus dibuat atau dibeli, *berapa* jumlah yang dibutuhkan, dan *kapan* dibutuhkan. Ini bukan merupakan tugas kecil, tetapi memerlukan tenaga manusia dan atau tenaga computer dalam jumlah yang cukup besar untuk melakukannya secara efektif.

Menurut Eddy Herjanto (2015, 245-276). Untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan, telah dikembangkan beberapa metode dalam manajemen persediaan. Metode yang banyak dipakai, antara lain sebagai berikut:

1. Metode Kuantitas Pesanan Ekonomis

Kuantitas pesanan ekonomis (*economic order quantity*, EOQ) merupakan satu model klasik, diperkenalkan oleh FW Harris pada tahun 1914. EOQ dipergunakan sampai saat ini karena mudah dalam penggunaannya, meskipun dalam penerapannya harus memperhatikan asumsi yang dipakai. Asumsi tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Barang yang dipesan dan disimpan hanya satu macam
- b. Kebutuhan atau permintaan barang diketahui dan konstan
- c. Biaya pemesanan dan biaya penyimpanan diketahui dan konstan
- d. Barang yang dipesan diterima dalam satu kelompok (*batch*)
- e. Harga barang tetap dan tidak tergantung dari jumlah barang yang dipesan
- f. Waktu tenggang (*lead time*) diketahui dan konstan

Adapun formula untuk metode ini adalah sebagai berikut

D = Jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

S = Biaya pemesanan atau biaya *setup* (rupiah/pesanan)

h = Biaya penyimpanan (% terhadap nilai barang)

C = Harga barang
 H = $h \times C$ = biaya penyimpanan (rupiah/unit/tahun)
 Q = Jumlah pesanan (unit/pesanan)
 F = Frekuensi pemesanan (kali/tahun)
 T = Jarak waktu antar pesanan (tahun, hari)
 TC = Biaya total persediaan (rupiah/tahun)
 Biaya pemesanan per tahun:
 = Frekuensi x biaya pemesanan
 = $\frac{D}{Q} \times S$

Biaya penyimpanan per tahun:
 = Persediaan rata-rata x biaya penyimpanan
 = $\frac{Q}{2} \times H$
 EOQ terjadi bila biaya pemesanan = biaya penyimpanan,
 $\frac{D}{Q} \times S = \frac{Q}{2} \times H$
 $2DS = HQ^2$
 $Q^2 = \frac{2DS}{H}$
 Maka $EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$

EOQ juga bias diperoleh dari fungsi biaya total (TC), yaitu dengan membuat turunan pertama fungsi biaya total terhadap Q sama dengan nol, sebagai berikut. Biaya total pertahun = biaya pemesanan + biaya penyimpanan

$$\begin{aligned}
 TC &= \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H \\
 \frac{dTC}{dQ} &= -\frac{DS}{Q^2} + \frac{H}{2} = 0 \\
 2DS &= HQ^2 \\
 \text{Maka } EOQ &= \sqrt{\frac{2DS}{H}}
 \end{aligned}$$

2. Just In Time

Suatu metode persediaan yang banyak mendapat perhatian pada beberapa dekade terakhir ini adalah *Just In Time* (JIT) dikembangkan oleh Taichio Ohno dan kawan-kawannya di Toyota Motor Company Jepang, dan mulai dikenal secara meluas pada tahun 1987. Dalam JIT, persediaan diusahakan seminimum yang diperlukan untuk menjaga tetap berlangsungnya produksi. Bahan/barang harus tersedia dalam jumlah waktu yang tepat pada saat diperlukan, serta dengan spesifikasi tertentu/mutu yang tepat sesuai dengan yang dikehendaki.

3. Perencanaan Kebutuhan Material

Perencanaan kebutuhan material (*Material Requirement Planning*, MRP) adalah suatu konsep dalam manajemen operasi yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan barang dalam proses produksi. Dengan menggunakan metode MRP, barang yang dibutuhkan dapat direncanakan diterima pada saat yang tepat, dengan jumlah yang sesuai, dan tanpa menimbulkan persediaan yang berlebihan.

MRP sangat bermanfaat bagi perencanaan kebutuhan material untuk komponen-komponen yang jumlah kebutuhannya dipengaruhi oleh komponen lainnya.

Menurut Sofjan Assauri (2016, 230-238) terdapat berbagai macam metode *inventory*, dan masing-masing metode berkaitan dengan komponen-komponen biayanya. Salah satu metode adalah berkaitan dengan permintaan independen dan dependen. Adapun metode-metode tersebut sebagai berikut:

1. Metode Kuantitas Pesanan Ekonomis

Metode ini merupakan metode yang umum digunakan sebagai teknik pengendalian *inventory*. Teknik ini relative mudah digunakan, akan tetapi penerapannya harus didasarkan pada beberapa asumsi, yaitu:

- a. Permintaan akan suatu item telah diketahui jumlah unitnya dan bersifat konstan, dan permintaan ini adalah independen atas permintaan untuk item-item yang lain
- b. Waktu antara pesanan dan datangnya barang, atau *lead time* adalah tetap
- c. Penerimaan inventori adalah seketika dan lengkap, dengan kata lain inventori dari satu pesanan datang dalam *batch* pada satu waktu
- d. Diskon kuantitas tidak ada
- e. Hanya ada biaya variabel, yaitu biaya penempatan pesanan (yang terdiri dari biaya penyiapan dan biaya pemesanan) dan biaya memegang stok atau biaya penyimpanan
- f. Kekurangan stok atau tidak tersedianya inventori dapat dihindari, jika pesanan dilakukan tepat waktu.

Dengan permintaan atau penggunaan konstan sepanjang waktu, maka besarnya inventori akan menurun pada tingkat yang sama atau *uniform* sepanjang waktu. Setiap tingkat inventori telah mencapai nol, maka pesanan baru harus diadakan dan diterima. Dengan diterimanya barang yang dipesan, maka tingkat inventori akan kembali mencapai titik Q di garis vertikal. Proses seperti ini akan berlanjut sepanjang waktu.

2. Metode Kuantitas Pesanan Produksi

Pada awal metode inventori, diasumsikan bahwa keseluruhan pesanan saat inventori diterima pada satu waktu. Bila terdapat perusahaan menerima inventori melebihi suatu periode waktu, maka dalam hal ini digunakan suatu metode yang berbeda. Dalam hal ini tidak dibutuhkan asumsi penerimaan segera.

Dalam kondisi ini, metode tersebut dapat diterapkan dengan asumsi, yaitu

- a. Bila inventori merupakan aliran yang kontinu, atau dibangunnya selama periode waktu setelah suatu pesanan dilakukan, atau
- b. Bila unit yang diproduksi dan dijual adalah secara simultan

Dengan kondisi itu, maka harus diperhatikan bahwa tingkat produksi harian atau aliran inventori dan tingkat permintaan harian. Tingkat inventori adalah sebagai suatu fungsi dari waktu, dan inventori akan menjadi nol, yang terjadi diantara pesanan.

Metode inventori ini cocok untuk lingkungan produksi, maka metode inventori ini disebut metode kuantitas pesanan produksi atau *production order quantity* (POQ). Pada umumnya model ini digunakan bila secara kontinu inventory dibangun sepanjang waktu, dan asumsi kuantitas pesanan ekonomis tradisional berlaku. Dengan penetapan *order* atau penyiapan pesanan, sehingga dapatlah terpecahkan sejumlah pesanan optimal.

3. Perencanaan Kebutuhan Material

Untuk perencanaan operasi produksi suatu perusahaan, sering yang menjadi pertimbangan adalah kapasitas operasi produksi dan permintaan independen. Akan tetapi, dalam menentukan kebutuhan material bagi operasi produksi, yang sangat kritikal adalah permintaan dependen, yang dipengaruhi oleh kebutuhan bagi jalannya operasi produksi perusahaan. Besarnya permintaan independen ditentukan oleh prakiraan ramalan kebutuhan atau permintaan konsumen.

Berdasarkan keterangan dari para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat berbagai macam metode dalam melakukan pengelolaan persediaan yang dapat digunakan. Diantaranya adalah *fixed-order-periode* (FOP) *economic order quantity* (EOQ), *material requirement planning* (MRP), *just in time* (JIT).

2.4 Economic Order Quantity

2.4.1 Pengertian Economic Order Quantity

Dalam mengambil kebijakan untuk menentukan jumlah persediaan bahan baku agar meningkatkan efisiensi pengeolaan persediaan bahan baku, metode yang dapat digunakan adalah *economic order quantity* (EOQ). Sesuai dengan namanya, metode ini akan mengarahkan penggunaannya untuk melakukan jumlah persediaan yang tepat dengan biaya yang paling ekonomis. Adapun pengertian EOQ menurut para ahli sebagai berikut:

Menurut Irham Fahmi (2012,247) menyatakan bahwa “EOQ adalah jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang diproyeksikan, dengan biaya persediaan yang diminimalkan”.

Menurut Freddy Rangkuti (2007,11) pengertian *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah “sejumlah pembelian bahan mentah pada setiap hari pesan dengan biaya yang paling rendah”.

William K. Carter dan Milton F. Usry (2006:291) menyatakan bahwa “EOQ adalah jumlah persediaan yang dipesan pada suatu waktu sedemikian rupa sehingga meminimalkan biaya persediaan tahunan”.

Berdasarkan pengertian EOQ menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa EOQ adalah jumlah barang atau jumlah pemesanan yang dipesan dengan jumlah optimal dan biaya yang terendah.

2.4.2 Asumsi Economic Order Quantity

Menurut Sofjan Assauri (2016, 230) beberapa asumsi EOQ, yaitu:

- a. Permintaan akan suatu item telah diketahui jumlah unitnya dan bersifat konstan, dan permintaan ini adalah independen atas permintaan untuk item-item yang lain
- b. Waktu antara pesanan dan datangnya barang, atau *lead time* adalah tetap
- c. Penerimaan inventori adalah seketika dan lengkap, dengan kata lain inventori dari satu pesanan datang dalam *batch* pada satu waktu
- d. Diskon kuantitas tidak ada
- e. Hanya ada biaya variabel, yaitu biaya penempatan pesanan (yang terdiri dari biaya persiapan dan biaya pemesanan) dan biaya memegang stok atau biaya penyimpanan.
- f. Kekurangan stok atau tidak tersedianya inventori dapat dihindari, jika pesanan dilakukan tepat waktu.

Asumsi-asumsi EOQ menurut Menurut Eddy Herjanto (2015, 245)

- a. Barang yang dipesan dan disimpan hanya satu macam;
- b. Kebutuhan/permintaan barang diketahui konstan;
- c. Biaya pemesanan dan biaya penyimpanan diketahui konstan;
- d. Barang yang dipesan diterima dalam satu kelompok (*batch*) ;
- e. Harga barang tetap dan tidak tergantung dari jumlah yang dibeli;
- f. Waktu tenggang (*lead time*) diketahui dan konstan.

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 92). Teknik ini relatif mudah digunakan tetapi didasarkan pada beberapa asumsi :

- a. Jumlah permintaan diketahui, konstan, dan independen;
- b. Waktu tunggu yakni waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan konstan;
- c. Penerimaan persediaan bersifat instan dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan dari sebuah pesanan datang dalam satu kelompok pada suatu waktu;
- d. Tidak tersedia diskon kuantitas;

- e. Biaya variabel hanya biaya untuk menyiapkan atau melakukan pemesanan (biaya penyetelan) dan biaya menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan);.
- f. Kehabisan persediaan (kekurangan persediaan) dan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Berdasarkan asumsi EOQ menurut pendapat para ahli tersebut, perusahaan dapat menggunakan EOQ. Dalam pemesanan, perusahaan hanya memesan satu jenis barang untuk setiap menu. Kebutuhan barang juga telah ditentukan jumlahnya dengan melihat catatan-catatan sebelumnya. Biaya pemesanan telah disepakati dan biaya penyimpanan diketahui konstan. Barang yang diterima oleh perusahaan diterima dalam satu waktu bersamaan. Untuk waktu tunggu kedatangan barang juga perusahaan telah mengetahui pasti lamanya pesanan sampai ditangan.

2.4.3 Safety Stock dan Reorder Point

Menurut Rangkuti (2004:10). Didalam bukunya menjelaskan bahwa konsep persediaan pengaman (safety stock) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan atau stock out.

Heizer dan Render (2011:76). Didalam bukunya menjelaskan bahwa konsep persediaan pengaman adalah suatu persediaan tambahan yang memungkinkan permintaan yang tidak seragam dan menjadi sebuah cadangan.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi kemungkinan kekurangan bahan yang disebabkan adanya keterlambatan dalam penerimaan bahan baku yang dipesan.

Adapun dibawah ini merupakan rumus cara menghitung persediaan pengaman (safety stock) menurut ahli atau pakar yakni Heizer dan Render (2011:322) yang dapat dijelaskan dan diuraikan sebagai berikut :

$$\text{Safety stock} = z \times \alpha$$

Dimana :

Safety stock = persediaan pengaman.

z = Standar normal deviasi (standar level).

α = Standar deviasi dari tingkat kebutuhan.

Dalam pengelolaan persediaan bahan baku, perusahaan harus mempunyai persediaan (*safety stock*) yaitu suatu jumlah persediaan bahan baku yang selalu ada dalam gudang untuk menjaga kemungkinan terlambatnya bahan baku yang dipesan. Di samping itu, perusahaan juga harus mempertimbangkan penggunaan bahan baku selama waktu tunggu datangnya bahan baku yang dipesan (*lead time*). Titik pemesanan kembali adalah titik di mana pesanan bahan baku harus dilakukan (Darsono Prawironegoro, 2010:299)

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 99), titik pemesanan ulang (*Reorder Point*) yaitu tingkat persediaan dimana ketika persediaan mencapai tingkat tersebut, pemesanan harus dilakukan.

Rumus untuk menentukan ROP adalah sebagai berikut :

$$ROP = d \times L$$

Keterangan : d =Permintaan per hari

 L =Waktu tunggu pesanan baru dalam hari

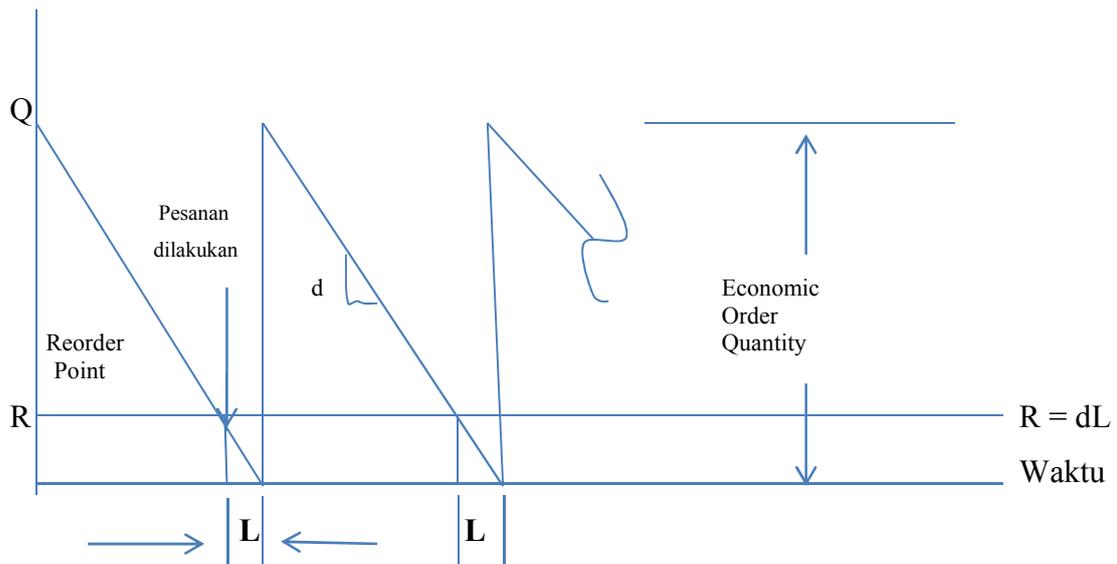
Persamaan untuk ROP ini mengasumsikan permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Permintaan per hari (d) dihitung dengan membagi permintaan tahunannya (D) dengan jumlah hari kerja dalam satu tahun :

$$d = \frac{D}{\text{Jumlah hari kerja dalam satu tahun}}$$

2.4.4 Langkah-Langkah Penggunaan EOQ

Dalam mengoperasionlakan EOQ terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan agar metode ini dapat digunakan sebagai pengelola persediaan pada sebuah perusahaan, adapun langkah-langkah dalam penggunaan EOQ menurut para ahli sebagai berikut:

Menurut T. Hani Handoko (2011, 342-343) karena EOQ adalah permintaan yang konstan dan seragam, EOQ sering juga disebut dengan metode “*continuous*” hal ini dapat dilihat pada gambar grafik berikut:



Gambar 1. Tingkat persediaan dan waktu EOQ

Dimana Q adalah jumlah yang dipesan kapan saja persediaan mencapai titik pemesanan kembali (ROP, R) d adalah tingkat permintaan atau penggunaan per hari dan L adalah lead time.

Dalam mengoperasikan EOQ langkah pertama adalah dengan menentukan besar jumlah pemesanan dalam satu kali pemesanan, menentukan besaran jumlah pemesanan dapat dicari menggunakan rumus:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Lalu mencari titik pemesanan kembali (ROP) dengan rumus : $D \times L$

Sebelumnya, untuk mencari L dapat dilakukan dengan cara:

$$d = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja}}$$

langkah terakhir adalah mencari total biaya persediaan (TC), dengan rumus:

$$TC = H \frac{EOQ}{2} + S \frac{D}{EOQ}$$

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 94), Perhitungan EOQ dapat dihitung dengan rumus :

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

Keretangan :

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan (Q*)

- D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit
 S = Biaya pemasangan atau pemesanan setiap pesanan
 H = Biaya penahan atau penyimpanan per unit per tahun

Selain rumus EOQ, terdapat beberapa rumus untuk mendukung perhitungan biaya persediaan, antara lain :

$$\text{Persediaan rata - rata yang tersedia} = \frac{Q^*}{2}$$

$$\text{Jumlah pesanan yang diperkirakan} = \frac{D}{Q^*}$$

$$\text{Biaya pemesanan tahunan} = \frac{D}{Q^*} \cdot S$$

$$\text{Biaya penyimpanan tahunan} = \frac{Q^*}{2} \cdot H$$

$$\text{Total harga per unit} = \text{Harga per unit} \times D$$

Total Harga Keseluruhan = Total harga per unit + Biaya pemesanan tahunan + Biaya penyimpanan tahunan

Adapun langkah-langkah penggunaan EOQ menurut Darsono Prawironegoro, (2010:298), Pendekatan yang dikenal untuk menghitung EOQ, menggunakan rumus:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 R S}{P I}}$$

Dimana:

R= *Requirement of raw material*, atau jumlah bahan baku yang dibutuhkan selama satu periode

S= *Set up cost*, atau biaya pesanan setiap kali pesanan

P = *Price*, atau harga bahan baku per satuan

I = *Inventory*, atau biaya memiliki persediaan.

2.5 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya berjudul “Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ Pada Tahu Lubuk Buaya” ditulis oleh Rajuna Andani (10.10.02.62201.031) tahun 2014. Memberikan hasil sebagai berikut:

Persediaan bahan baku perlu dikendalikan agar dalam pelaksanaan proses produksi dapat berjalan dengan lancar dan dapat mengoptimalkan penggunaan total biaya per periode. Hal ini sangat penting dilakukan oleh perusahaan mengingat

bahwa persediaan merupakan mata rantai awal terjadinya produksi. Jadi, perusahaan Tahu Alami Lubuk Buaya tersebut harus memperhatikan persediaan bahan baku seoptimal mungkin agar bisa menghasikan pembelian bahan baku, biaya total per periode, frekuensi pembelian bahan baku, *safety stock*, dan *Re-order point* yang optimal.

Peneitian ini dilakukan dengan menggunakan metode studi deskriptif. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data skunder, sedangkan sumber datanya adalah kuantitatif dan data kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan studi lapangan dan studi pustaka. Penelitian ini dilakukan selama lebih kurang tiga bulan mulai Februari 2014 hingga April 2014 dilaksanakan pada perusahaan Tahu Alami Lubuk Buaya Jalan Adinegoro No 12 Ampang Kereta Api. Adapun metode analisis yang digunakan yaitu: menentukan EOQ, TC, *Safety Stock*, dan ROP.

Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah kebutuhan bahan baku yang ekonomis dan optimal dengan menggunakan metode EOQ pada tahun 2012 dan 2013 adalah 8.745 Kg dengan frekuensi pembelian 17 kali dalam satu tahun dan 8.078 Kg dengan frekuensi pembelian 15 kali dalam satu tahun. Sedangkan kuantitas persediaan pengaman (*safety stock*) pada tahun 2012 dan 2013 dengan menggunakan metode EOQ kuantitas persediaan pengaman adaah 4.316 Kg dan 3.840 Kg. Pemesanan kembali (*Re order Point*) menurut perhitungan EOQ pada tahun 2012 dan tahun 2013 berada pada titik 5.171 Kg dan 4.544 Kg. Hasil penelitian ini menunjukkan Bahwa Pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ dapat meningkatkan Efisiensi dalam pengelolaan persediaan bahan baku.

Menurut Rini Puji Lestari (2009) berdasarkan hasil penelitian yang berjudul Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT PG Tasikmadu Karang Anyar dengan hasil penelitian berdasarkan pada pembahasan masalah terhadap data perusahaan PG Tasikmadu Karang Anyar, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Berdasarkan metode pengelolaan persediaan bahan baku menurut kebijakan perusahaan adalah jumlah pembelian rata-rata bahan baku sebesar 1.987,44 ton. Total biaya persediaan (TC) sebesar Rp 97.277.887,53,- persediaan penyelamat sebesar 1.050 ton. Frekuensi pembelian adalah 18 kali.

Berdasarkan pengelolaan persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ, didapat hasil sebagai berikut. Untuk kuantitas pemesanan sebesar 3.543,56 ton. Total biaya persediaan (TC) sebesar Rp 83.007.355,93. Persediaan Penyelamat sebesar 770,03 ton dan frekuensi pemesanan sebesar 10 kali.

Perbandingan pengelolaan persediaan bahan baku yang diterapkan oleh perusahaan dengan menggunakan metode EOQ adalah perhitungan dengan menggunakan kebijakan perusahaan diperoleh hasil sebesar Rp 97.277.887,53 sedangkan dengan menggunakan EOQ diperoleh hasil sebesar Rp 83.007.355,93. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh selisih sebesar Rp 14.270.531,6. Sehingga

dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menggunakan EOQ biaya yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk persediaan bahan baku lebih efektif dan efisien.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ dapat meningkatkan efisiensi. Oleh karena itu, penulis menyarankan agar Kafe Kongkouw menggunakan Metode EOQ dalam pengelolaan persediaan bahan baku mereka untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan bahan baku.

2.6 Kerangka Pemikiran dan Konstelasi Pemikiran

2.6.1 Kerangka Pemikiran

Persediaan dapat diartikan sebagai barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa yang akan datang. Persediaan terdiri dari persediaan bahan baku, persediaan bahan setengah jadi dan persediaan barang jadi. Persediaan bahan baku dibeli dalam keadaan belum diproses. Hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan persediaan adalah biaya-biaya yang muncul seperti *purchase cost*, *ordering cost*, *holding cost*, dan *stockout cost*.

Pengelolaan persediaan adalah serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pemesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan. Pengelolaan ini menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat. Pengelolaan persediaan bahan baku merupakan tindakan yang wajib dilaksanakan pada setiap perusahaan agar kegiatan operasional dapat berjalan dengan baik dan mencapai efisiensi.

Efisiensi merupakan bagian terpenting dalam manajemen, efisiensi mengacu pada hubungan antara keluaran dan masukan (*output/input*). Efisiensi berarti ketepatan tindakan dalam menjalankan sesuatu dengan tidak membuang-buang sumber daya seperti bahan baku, waktu, tenaga, dan biaya agar kegiatan menghasilkan output atau kelancaran produksi tetap terjaga.

Permasalahan yang dihadapi oleh kafe Kongkouw adalah sulitnya menghadapi persediaan bahan baku karena selama beroperasi mereka menggunakan metode tradisional untuk mengelola persediaan bahan baku mereka. Metode tradisional yang mereka lakukan seperti membeli bahan baku yang kosong tetapi tidak memperhitungkan jumlah bahan baku yang dipesan atau membeli bahan baku berbeda dalam jumlah yang sama sementara *rating* dari setiap menu berbeda beda. Ada yang tergolong kedalam kategori *fast moving* dan *slow moving*. Untuk kategori *fast moving* atau paling banyak diminati, keadaan bahan baku untuk kategori ini sering mengalami *stock out* saat sedang beroperasi.

Penerapan metode *economic order quantity* (EOQ) pada sebuah perusahaan mampu meningkatkan efisiensi, Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam metode EOQ agar dapat meningkatkan efisiensi adalah sebagai berikut :

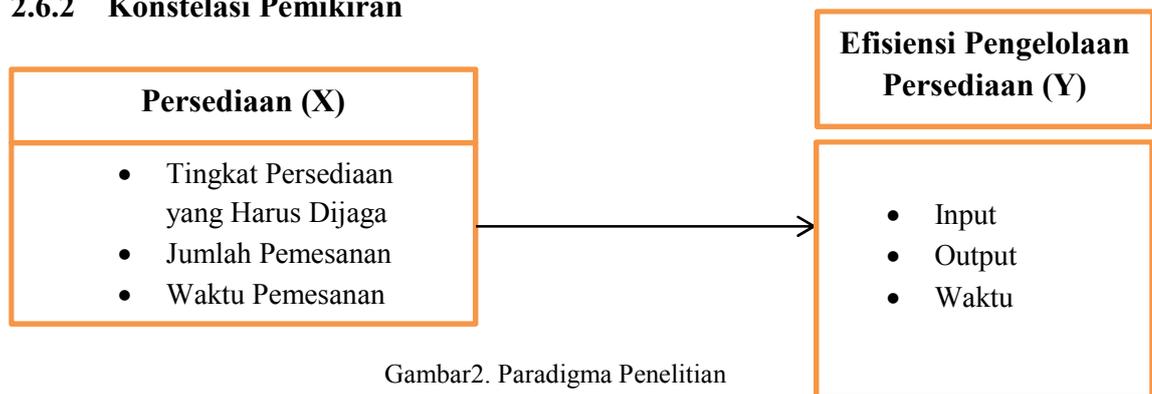
1. Menentukan jumlah pemesanan berdasarkan perhitungan formula EOQ

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

2. Menentukan besaran *safety stock* (SS)
3. Menentukan titik pesan ulang (ROP)
4. Mencari biaya total persediaan dalam satu periode (TC)

Dilakukannya pengelolaan persediaan bahan baku yang baik akan meningkatkan efisiensi produksi pada perusahaan, menghindarkan dari risiko terhentinya kegiatan operasi, serta mampu menjamin kepuasan konsumen sehingga mampu bersaing dengan perusahaan lain.

2.6.2 Konstelasi Pemikiran



Gambar2. Paradigma Penelitian

2.7 Hipotesis Penelitian

Jawaban sementara mengenai perumusan masalah di atas, yaitu:

1. Pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe kongkouw belum berjalan dengan optimal.
2. Kondisi Efisiensi persediaan bahan baku pada kafe kongkouw sebesar 0,92 atau belum mencapai efisiensi.
3. Metode EOQ dapat memberikan kontribusi untuk meningkatkan efisiensi persediaan bahan baku pada kafe kongkouw.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah deskriptif *development* yaitu penelitian dengan cara melakukan analisa data yang ada dan dikelola, mengenai analisis persediaan bahan baku dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku pada Kafe Kongkouw.

3.2 Objek Penelitian, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian

Objek Penelitian pada penelitian ini adalah analisis persediaan bahan baku pada tujuh menu dalam kategori *fast moving* yang bermasalah, yaitu Café latte, Fresh milk, Banana milk, Green tea latte, Chococino, Sweet Chocolate, Lemon tea dengan indikator tingkat persediaan yang harus dijaga, besar jumlah pemesanan, serta waktu dilakukannya pemesanan dan efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku dengan indikator terpenuhi jumlah kebutuhan dan ketepatan waktu dalam melakukan pemesanan. Dimana pengeloaan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode yang tepat dapat meningkatkan efisiensi persediaan bahan baku pada perusahaan.

Unit analisis yang digunakan adalah *respon group* yaitu pada bagian pengelolaa persediaan bahan baku Kafe Kongkouw.

Kafe Kongkouw yang beralamat di Kompleks Perumahan Bogor Baru Blok F4, Jalan Tegal Lega No. 103, Tegal Gundil, Bogor Utara, Bogor, Indonesia.

3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data penelitian ini adalah kuantitatif, dimana pada penelitian ini akan menunjukkan pengelolaan persediaan bahan baku pada menu kategori *fast moving*.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data skunder yang didapatkan secara langsung, dimana data didapatkan melalui buku literatur, artikel, jurnal, situs atau website, tulisan ilmiah dan catatan perusahaan (field research). Data yang didapat berupa kejadian yang sedang terjadi baru-baru ini dan pendapat yang dikemukakan oleh para ahli.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Tabel 6

Operasionalisasi Variabel

Analisis Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Efisiensi
Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Pada Kafe Kongkouw

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Persediaan Bahan Baku	1. Tingkat Persediaan Bahan Baku yang Dijaga	1. Jumlah Persediaan yang Harus Tersedia Dalam Satu Periode	Rasio
	2. Jumlah Pemesanan Bahan Baku	2. Besar Pemesanan Untuk Memenuhi Persediaan Dalam Satu Periode	Rasio
	3. Waktu Dilakukannya Pemesanan	3. Waktu Pemesanan Bahan Baku Untuk Memenuhi Persediaan Dalam Satu Periode	Interval
Efisiensi	1. Input	1. Terpenuhi Jumlah Kebutuhan Bahan Baku	Rasio
	2. Output	2. Tercapai Target Produksi	Rasio
	3. Waktu	3. Pesanan Datang Tepat Waktu	Interval

Dari tabel diatas diketahui bahwa variabel bebas adalah persediaan bahan baku memiliki tiga indikator yaitu tingkat persediaan yang harus dijaga, jumlah pemesanan untuk memenuhi jumlah persediaan dalam satu periode, dan waktu melakukan pemesanan untuk memenuhi

kebutuhan dalam satu periode. Ukuran untuk indikator tersebut adalah rasio dan interval karena dalam menghitung jumlah persediaan yang harus dijaga dalam satu periode dan jumlah pemesanan untuk memenuhi kebutuhan dalam satu periode adalah nilai absolut. Untuk menghitung waktu pemesanan dan waktu tunggu pesanan menggunakan interval. Karena mengestimasi waktu yang dibutuhkan dalam melakukan pemesanan dan waktu menunggu pesanan itu sampai ditangan.

Sedangkan variabel terikatnya adalah efisiensi memiliki dua indikator yaitu input dan output. Dimana ukuran untuk indikator input adalah terpenuhinya jumlah kebutuhan bahan baku sementara untuk ukuran output adalah tercapainya target produksi.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sekunder yaitu dengan meminta langsung catatan perusahaan kepada manajemen kafe kongkouw yang mengelola persediaan bahan baku.

3.6 Metode Pengelolaan/Analisis Data

Adapun metode persediaan bahan baku yang penulis gunakan pada tulisan ini adalah metode *economic order quantity* (EOQ), adapun langkah-langkah dalam penggunaan EOQ adalah sebagai berikut:

1. Menentukan besar kebutuhan bahan baku
 - a. EOQ adalah metode yang digunakan untuk pemesanan bahan baku dalam jumlah yang paling ekonomis yaitu dengan menentukan jumlah optimal dengan biaya minimal. Rumus untuk EOQ:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan:

EOQ = jumlah pemesanan optimal

S = Biaya Pemesanan

D = Jumlah permintaan dalam satu periode

H = Biaya penyimpanan

- b. Menentukan besar persediaan pengaman atau *safety stock* (SS). Untuk mencari besar persediaan pengaman dapat menggunakan rumus berikut:

$$safety\ stock = z \times \alpha$$

z = Standar Norma Deviasi (*standard level*)
 α = Standar deviasi dari tingkat kebutuhan

- c. Menentukan titik pesan kembali atau *reorder point* (ROP). Adapun rumus untuk ROP adalah sebagai berikut:

$$d = \frac{D}{\text{Jumlah hari Kerja per tahun}}$$

Setelah d didapatkan maka ROP dapat dihitung menggunakan rumus

$$\text{ROP} = d \times L + \text{SS}$$

Keterangan:

d = permintaan per hari

D = jumlah permintaan per periode

L = waktu tunggu atau *lead time*

SS = Safety Stock

- d. Menentukan biaya total persediaan. Menghitung biaya persediaan dapat dilakukan dengan rumus :

$$\text{TC} = H \frac{\text{EOQ}}{2} + S \frac{D}{\text{EOQ}}$$

Keterangan:

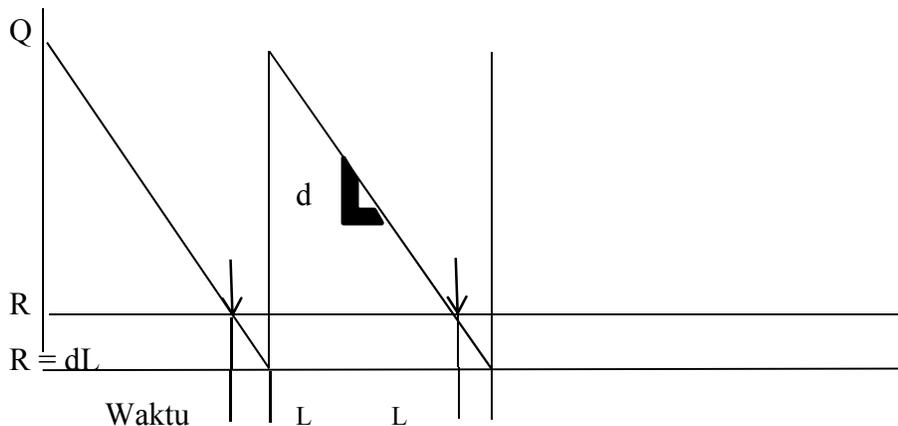
TC = Biaya total atau *total cost*

H = Biaya penyimpanan

EOQ = Jumlah pemesanan optimal

S = Biaya pemesanan

D = Jumlah permintaan dalam satu periode



Gambar 3. Tingkat persediaan dan waktu EOQ

2. Efisiensi Persediaan bahan baku

Untuk mencari tingkat efisiensi dapat digunakan rumus sebagai berikut:

Efisiensi = Output Target : Input Target = ≥ 1

- Jika output yang ditargetkan berbanding dengan input aktual lebih besar atau sama dengan 1 (satu), maka akan terjadi efisiensi.
- Jika output yang ditargetkan berbanding input aktual lebih kecil daripada satu (satu), maka efisiensi tidak tercapai.

1. EOQ untuk *Coffee Powder*:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(40000 \times 10.905)}{1000}}$$

$$EOQ = 934 \text{ gr}$$

Mencari tingkat persediaan pengaman (SS). Service level perusahaan saat ini adalah 0,90. Maka:

$$Z = 1,281$$

$$\alpha = 35 \text{ gr}$$

$$SS = Z \times \alpha$$

$$SS = 1,281 \times 35 \text{ gr}$$

$$SS = 44,8 \text{ gr}$$

Untuk menentukan titik pemesanan ulang atau *reorder point* (ROP) digunakan rumus:

$$d = \frac{\text{Jumlah permintaan}}{\text{jumlah hari kerja}}$$

$$d = \frac{10.905}{312} = 35 \text{ gr}$$

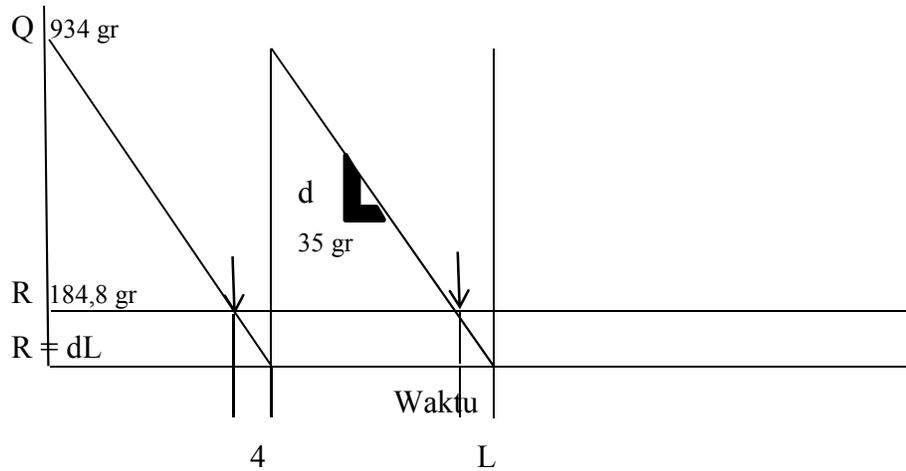
$$\text{Lead time} = 4 \text{ hari}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ROP} &= D \times L + \text{SS} \\
 &= 35 \times 4 \\
 &= 140 \text{ gr} + 44,8 \text{ gr} \\
 &= 184,8 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

Jadi, setiap persediaan *coffee powder* di gudang mencapai 140 gr, pengelola kafe segera memesan kembali sebesar EOQ.

Total cost untuk *coffee powder* :

$$\begin{aligned}
 \text{TC} &= H \frac{\text{EOQ}}{2} + S \frac{D}{\text{EOQ}} \\
 \text{TC} &= 1000 \frac{934}{2} + 40000 \frac{10.905}{934} \\
 \text{TC} &= \text{Rp } 934.024
 \end{aligned}$$



Gambar 4. Contoh tingkat persediaan dan waktu EOQ

2. Efisiensi Coffee Powder:

Diketahui Jumlah kebutuhan Coffee Powder sebesar 10.320 gr dan perhitungan menggunakan EOQ sebesar 10.311 gr, maka nilai efisiensi yang didapat adalah

$$\frac{\text{Output}}{\text{Input}} = \frac{10.320}{10.311} = 1$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

4.1.1 Sejarah kafe Kongkouw Coffee

Berawal dari tempat tongkrongan warung tenda pinggir jalan di daerah Yasmin, setelah berjuang selama setahun lebih akhirnya Coffee House yang terdiri dari dua lantai ini pun mengukuhkan eksistensinya pada salah satu sisi Jalan Pandu Raya, Bantarjati – Bogor Utara. Mengusung konsep tematik bernuansa modern vintage yang terlihat dari pilihan dekorasi interiornya, membuat siapa saja yang sempat mampir atau sudah datang kembali untuk kesekian kalinya pun merasakan kenyamanan lagi santai.

Bagaimana Kongkouw Coffee House akhirnya bertransformasi menjadi sebuah tempat kopi yang nyaman seperti sekarang bukan lah sulap apalagi sihir, melainkan buah dari perjuangan dan kerja keras Iza dkk. “Pada mulanya, Kita belum mengerti tentang kopi, sama sekali. Perlahan tapi pasti, karena kita belajar, terbesitlah keinginan untuk mengejar lebih banyak ranah lagi dari kopi itu sendiri yang belum bisa terpenuhi jika melulu bertahan di warung tenda,” ujar Iza, salah satu dari lima pendiri juga pemilik Kongkouw Coffe House saat mengemukakan alasan mengapa pada akhirnya memutuskan untuk relokasi ke tempat yang lebih ideal dan kondusif.

Kopi yang enak, tempat yang nyaman, dengan harga yang masih terjangkau merupakan konsep di banggunya Kongkouw Coffee House itu sendiri. “Karena memang rata-rata diantara berlima owner ini. Kita take recoard-nya sering belajar sama kedai kopi di Bandung. Ya, di situ kita seperti kesentil. Kalau di Bogor konsepnya masih Jakarta banget, kalau di kita mikirnya pas di Bandung itu kopinya rata-rata enak tapi harganya mahasiswa banget, dan disana kalau nemu single origin macem-macem dan aneh, jadi dipikir kita bawa konsep ini ke bogor,” ungkap Iza, kepada Bogor Today.

Iza mengatakan, perjuangan saat membuka ruko agak setengah ngasal dalam hal survey tempat, hanya sekedar sambil keliling-keliling saja. “Kadang saat tengah malem pas nunggu sepi agar enak surveynya, terus nanti kita bandingin pas siangya keliling lagi. Patokan, dan puteran segala macam juga harus dilihat,” katanya.

Iza mengatakan, uniknya saat mengumpulkan dana untuk membuka tempat ini. Ketika dapat spot yang lumayan di bantar jati memang arus sewayanya sangat kencang. “kita sudah ngebidik nanya dan oke sudah tau harganya. Seminggu kemudian sudah ada yang ambil,” lanjutnya.

Awalnya, tempat yang ia tempatkan untuk Kongkouw Coffee House bekas gudang Living Room. “Pada bulan Oktober, Living Room sudah tidak menempatkan ruko ini selama enam bulan. Jadi memang jangka waktunya agak lama, kondisi tempat sangat kacau balau. Mau gak mau kita kerjasama bersama desainer grafis untuk dekor dan desain interior dengan tema fun vintage yaitu kita membawa tema warna-warna dan furniture yang memakai desain warna agak klasik tapi tidak membuat kaku keadannya,” tambah Iza.

Saat masih jualan di tenda, Kongkouw Coffee House menyediakan lebih banyak kopi tradisional. Karena jika kopi yang terasa paitnya sangat kuat mereka tidak senang. “Kita mikirnya pindah ketempat ini dugaannya banyak pemain kopi tapi dugaan kita tidak terlalu care dengan cita rasa yang asli. Ternyata pas buka peminat kopinya lumayan care dengan rasa kopi kadang malah meminta kopi yang memang alaminya manis atau sedikit acidic. Apa lagi di daerah kota ternyata banyak orang yang suka dengan rasa aneh-aneh. Malah mereka kaget karena kita memiliki origin yang tidak umum seperti batak mok-mok, atau west java natural pitch,” jelas Iza.

Kopi nusantara di Kongkouw Coffee House sengaja tidak ditulis di buku menu untuk pilihan biji kopinya, karena Kongkouw Coffee House memberikan setengah edukasi setiap dua minggu sekali agar pengunjung tidak bosan dengan varian biji kopi yang ditawarkan.

Menu kopi andalan lainnya yaitu sunshine ice coffee yakni es kopi espresso diberi gula cair, dan perasan lemon. Tidak lupa dengan menu cappuccino dan mochaccino sebagai menu favorit di sini. Jika Anda tidak ingin memesan menu kopi, Kongkouw Coffee House menyediakan menu milk based beverages yang terdiri dari banana milk, orange milk, green tea latte, thai tea latte. Ada juga pilihan menu minuman coklat, ice blended tea, dan classic english tea.

Kongkouw Coffee House juga menyediakan menu makanan yang diberi nama kudapan nikmat yaitu pop corn choco caramel, singkong keju, banana chocolava, roti egg in the hole, roti cablak, dan masih banyak lagi. Bagi Anda yang ingin makan-makanan berat, tenang saja Kongkouw Coffee House

memiliki menu nasi goreng keju atau kongkouw, mie tek-tek kongkouw, dan mie susu yang menggunakan fresh milk. “Kita juga memiliki menu sisha,” ujarnya.

Kisaran harga kopi di Kongkouw Coffee House tenang saja tidak membuat kantong jebol, mulai dari Rp 14.000-Rp 21.000. Khusus menu non coffee Rp 17.000-Rp 19.000, dan untuk kudapan nikmat Rp 15.000-Rp 25.000.

Fasilitas yang disediakan oleh Kongkouw Coffee House, terdapat satu papan tulis yang berguna untuk memberikan teori atau praktek tentang kopi khusus karyawan, tetapi jika pengunjung ingin ikut bergabung belajar bersama sangat dipersilahkan. Training ini berlangsung setiap hari Kamis dan minggu. Ada juga free wifi, mushola, toilet, dan tempat terdiri dari dua lantai yang dapat menampung 90 orang. “Kita mau membuka lantai tiga agar bisa digunakan untuk rapat, dan acara lainnya.” Terang Iza.

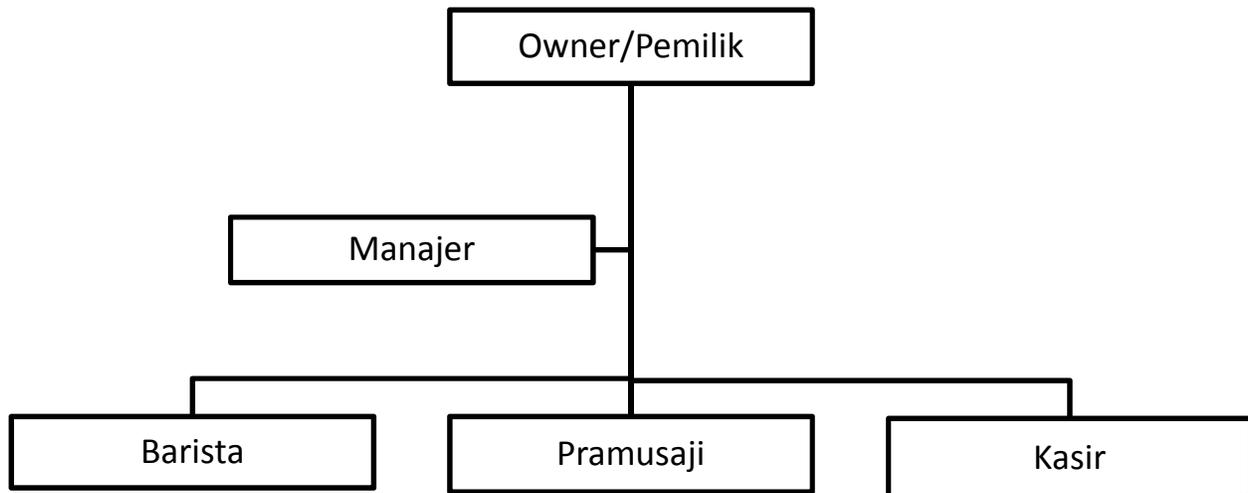
Kongkouw Coffee House buka setiap hari pukul 11.00-24.00 WIB weekday, sedangkan weekend 11.00-02.00 WIB. “Waktu itu pernah ada tamu, betah sekali nongkrong di sini. Sampai-sampai adzan subuh baru pulang,” tandas Iza.

Menurut Iza, modal yang dikeluarkan selama masih ditenda Rp. 35 juta digunakan untuk membeli gerobak, tenda, dan alat kopi. Sedangkan saat membuka ruko memerlukan modal Rp. 180 juta untuk renov, sewa tempat, dan gaji pegawai.

Saat ini tahun 2018 bulan Januari, kafe Kongkouw Coffee berpindah lokasi yaitu yang beralamat di jalan Tegalega Blok F IV No. 103 Komplek Bogor Baru, Kota Bogor.

4.1.2 Struktur Organisasi Kafe Kongkouw Coffee

Berikut adalah struktur organisasi kafe Kongkouw Coffee



Sumber: Kafe Kongkouw Coffee 2018

Gambar 5
Struktur Organisasi

Deskripsi jabatan kafe Kongkouw Coffee:

1. Owner / Pemilik

Pemilik kafe Kongkouw Coffee memiliki fungsi untuk mengatur kegiatan yang berhubungan dengan kerjasama dengan kafe / kedai kopi lain, serta bekerja sama dengan manajer untuk mengatur organisasi di kafe kongkouw coffee.

2. Manajer

Tugas dan tanggung jawab manajer kafe / kedai kopi adalah membangun tim kerja yang solid bersama bawahannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Manajer inilah yang pada umumnya mengerjakan administrasi dan membuat laporan, serta menganalisis laporan tersebut dan memberikan solusi jika terdapat permasalahan. Manajer bertanggung jawab penuh kepada pemilik kafe.

3. Barista

Tugas dan tanggung jawab barista di kafe kongkouw coffee adalah membuat seduhan kopi yang dipesan oleh konsumen, mengontrol kualitas bahan baku dan melakukan riset inovasi serta kebutuhan selera konsumen.

4. Pramusaji

Tugas dan tanggung jawab pramusaji di kafe Kongkouw coffee yaitu:

1. Memberikan pelayanan yang memuaskan konsumen
2. Menjaga kebersihan dan kerapihan kafe kongkouw coffee demi kepuasan konsumen
3. Mampu mengatasi setiap keluhan konsumen

5. Kasir

Tugas dan tanggung jawab kasir adalah:

1. Melakukan transaksi penjualan.
2. Menjaga kebersihan area kasir.
3. Bertanggung jawab atas jumlah pendapatan dengan produk yang terjual.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengelolaan Persediaan Bahan Baku pada Kafe Kongkouw

Kafe Kongkouw adalah sebuah kafe yang berdiri pada tahun 2014. pada kafe kongkouw terdapat berbagai macam menu. Menu tersebut dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu kategori *fast moving* dan *slow moving*. Kategori *fast moving* yaitu kategori yang berisi menu-menu pada kafe, dimana permintaan untuk menu-menu tersebut dalam jumlah yang besar. Sementara untuk kategori *slow moving*, yaitu kategori untuk menu-menu dimana angka permintaannya tidak terlalu besar.

Permasalahan yang dihadapi oleh kafe Kongkouw adalah permasalahan pengelolaan persediaan bahan baku terutama untuk kategori *fast moving*. Hal ini karena permintaan yang fluktuatif sehingga sulit bagi kafe Kongkouw untuk menentukan jumlah persediaan bahan baku dan kapan melakukan pemesanan serta pemesanan ulang. Sehingga dalam beroperasi kafe Kongkouw sering kehabisan bahan baku untuk kategori *fast moving* yang berdampak pada kelancaran kegiatan produksi atau tidak dapat memenuhi semua pesanan yang datang dari pelanggan dan pada keadaan tertentu kafe kongkouw juga sering membeli bahan baku pada penyedia bahan baku dari *non-supplier*, sehingga kafe

Kongkouw harus menanggung biaya selisih karena perbedaan harga dari *supplier* dan *non-supplier*.

Untuk itu kafe Kongkouw perlu merubah metode pengelolaan persediaan mereka dari metode tradisional ke metode yang lebih baik. Adapun metode yang dapat digunakan kafe Kongkouw untuk pengelolaan persediaan bahan baku mereka yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ). Jika dilihat dari fungsi dan asumsinya, metode EOQ dapat digunakan oleh kafe Kongkouws sebagai metode pengelola persediaan bahan baku pada kafe mereka.

Adapun fungsi dari EOQ adalah untuk menentukan besar jumlah pemesanan dalam satu periode dan menentukan kapan melakukan pemesanan dan pemesanan ulang, dengan menggunakan metode ini diharapkan kafe dapat menentukan jumlah persediaan dalam satu periode sehingga pada saat beroperasi kafe Kongkouw tidak lagi mengalami kehabisan bahan baku, dapat memenuhi setiap pesanan yang datang dari pelanggan, dan tidak menanggung biaya selisih karena membeli bahan baku dari *non-supplier*. Sementara asumsi dari metode EOQ ini adalah sebagai berikut

- A. Barang yang dipesan dan disimpan independen
- B. Kebutuhan barang diketahui konstan
- C. Barang yang diterima dalam satu kelompok
- D. Harga barang tetap dan tidak ada diskon dari jumlah yang dibeli
- E. Waktu tenggang (*lead time*) diketahui dan konstant

Asumsi metode tersebut dapat dipenuhi oleh kafe kongkouw dengan meramalakan menggunakan catatan-catatan pada waktu-waktu sebelumnya. Sehingga dengan menggunakan catatan-catatan tersebut dapat mengetahui jumlah kebutuhan barang dan waktu tenggang atau *lead time*. Setelah mengetahui jumlah kebutuhan dan waktu tenggang maka kafe dapat menentukan jumlah konstan dalam melakukan pemesanan, walaupun terdapat diskon jika membeli dalam jumlah banyak tetapi kafe tidak dapat membeli melebihi jumlah yang telah diramalkan karena akan menanggung resiko barang akan rusak atau busuk. Selanjutnya, dengan diketahuinya *lead time*, membantu dalam menentukan waktu kapan melakukan pemesanan dan pemesanan ulang maka diharapkan barang yang dipesan dapat datang tepat waktu dan dalam waktu yang bersamaan.

4.2.2 Efisiensi Pada Kafe Kongkouw

Pengelolaan persediaan pada kafe Kongkouw diketahui belum mencapai efisiensi. Menurut para ahli efisiensi didefinisikan sebagai perbandingan terbaik antara input atau penggunaan sumber daya dan output atau hasil yang dicapai. Dengan kata lain, efisiensi dapat dinyatakan dengan angka 1 dari hasil perbandingan antara output dan input. Adapun input atau sumber daya yang dimaksud seperti bahan baku, tenaga, waktu, dan biaya.

Efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe kongkouw belum tercapai. Hal ini dapat dilihat dari permasalahan yang mereka hadapi seperti kehabisan sumber daya bahan baku untuk menu kategori *fast moving* yang berdampak pada kelancaran kegiatan produksi sehingga tidak semua pesanan dari konsumen dapat dipenuhi dan dalam keadaan tertentu kafe Kongkouw harus menanggung biaya selisih karena membeli bahan baku dari *non-supplier* hal ini biasanya terjadi karena pengelola kafe kongkouw tidak tepat memilih waktu dalam melakukan pemesanan dan pemesanan ulang sehingga barang yang dipesan tidak datang tepat waktu.

Untuk meningkatkan efisiensi dalam mengelola persediaan bahan baku pada kafe Kongkouw, sebaiknya kafe Kongkouw menggunakan metode pengelola persediaan yang lebih baik daripada yang mereka gunakan sekarang. Dilihat dari asumsinya, metode EOQ dapat meningkatkan efisiensi karena dalam asumsinya terdapat jumlah pemesanan barang yang konstan, pesanan datang dalam satu waktu dan mengetahui *lead time*. Artinya dengan melakukan peramalan sebelum menggunakan EOQ kafe kongkouw dapat mengetahui jumlah pasti dalam melakukan pemesanan untuk persediaan dalam satu periode dan mengetahui kapan melakukan pemesanan dan pemesanan ulang.

Terpenuhinya asumsi-asumsi pada EOQ dan dapat digunakannya metode EOQ dalam mengelola persediaan bahan baku pada kafe Kongkouw, dapat meningkatkan efisiensi dalam mengelola persediaan bahan baku pada kafe kongkouw karena mengetahui jumlah pasti dalam melakukan pemesanan dan mengetahui kapan melakukan pemesanan dan pemesanan ulang.

4.2.3 Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Menggunakan EOQ

Tabel 7
Selisih pesanan dan penjualan kafe kongkouw tahun 2017

Daftar Menu	Jumlah penjualan per gelas tahun 2017	Jumlah pesanan per gelas tahun 2017	Jumlah pesanan tidak terpenuhi
Espresso	520	520	0
Nusantara Coffee	1293	1293	0
Cappucino	1186	1186	0
Café Latte	605	688	83
Vietnam Coffee	564	564	0
Fresh Milk	486	572	86
Banana Milk	646	727	81
Green Tea Latte	669	763	94
Chococino	591	672	81
Sweet Chocolate	550	632	82
Lemon Tea	538	613	75

Sumber: Data diolah, 2018

Tabel di atas berisi menu kategori fast moving yang bermasalah pada persediaan di kafe kongkouw.

Tabel 8
Komposisi

Daftar Menu	Komposisi per gelas	Jumlah Kebutuhan per Tahun
Café Latte	Fresh Milk 100ml	$688 \times 100 = 68.800$ ml
	Coffee Powder 15gr	$688 \times 15 = 10.320$ gr
Fresh Milk	Fresh Milk 100ml	$572 \times 100 = 57.200$ ml
	Gula Cair 20ml	$572 \times 20 = 11.440$ ml
Banana Milk	Fresh Milk 100 ml	$727 \times 100 = 72.700$ ml
	Banana Powder 15gr	$727 \times 15 = 10.905$ gr
Green Tea Latte	Fresh Milk 100ml	$763 \times 100 = 76.300$ ml
	Green tea Powder 28gr	$763 \times 28 = 21.364$ gr
Chococino	Fresh Mik 100ml	$672 \times 100 = 67.200$ ml
	Chocolate Powder 7gr	$672 \times 7 = 4.704$ gr
Sweet Chocolate	Chocolate Powder 7gr	$632 \times 7 = 4.424$ gr
	Gula Cair 15ml	$632 \times 15 = 9.480$ ml
Lemon Tea	Gula cair 10ml	$613 \times 10 = 6.130$ ml
	Lemon Tea Powder 30gr	$613 \times 30 = 18.390$ gr
	Tea Bags 1bags	$613 \times 1 = 613$ bags

Sumber : Kafe kongkouw, 2017

Tabel diatas adalah tabel komponen material penyusun dari menu kaetgori fast moving pada kafe kongkouw.

Tabel 9
Daftar dan spesifikasi bahan baku

NO	Nama Material	Biaya Penyimpanan	Lead time	Biaya Sekali Pesan	Jumlah Hari kerja per Tahun	Service Level
1	Coffee Powder	Rp 1000,-	4 hari	Rp 40.000	312	0,90
2	Fresh Milk	Rp 10,-	1 hari	Rp 9.000	312	0,90
3	Banana powder	Rp 50,-	2 hari	Rp 11.000	312	0,90
4	Green tea Powder	Rp 50,-	2 hari	Rp 11.000	312	0,90
5	Chocolate Powder	Rp 50,-	2 hari	Rp 11.000	312	0,90
6	Lemon tea Powder	Rp 50,-	2 hari	Rp. 11.000	312	0,90
7	Gula Cair	Rp 10,-	1 hari	Rp 9.000	312	0,90
8	Tea Bags	Rp 50,-	1 hari	Rp 9.000	312	0,90

Sumber : Kafe kongkouw, 2017

Tabel di atas berisi spesifikasi dari item yang digunakan oleh kafe kongkouw dalam kegiatan operasi.

Tabel 10
Kebutuhan bahan baku dalam satu tahun

Nama Item	Jumlah Kebutuhan per Tahun
Banana Powder	10.905 gr
Chocolate Powder	9.128 gr
Coffee Powder	10.320 gr
Fresh Milk	342.200 ml
Green Tea Powder	21.364 gr
Gula Cair	27.050 ml
Lemon Tea Powder	18.390 gr
Tea Bags	613 bags

Sumber : Data diolah, 2018

Tabel di atas berisi data kebutuhan bahan baku menu kategori *fast moving* pada kafe kongkouw selama satu tahun.

1. Menentukan besar jumlah sekali pesan

a. EOQ untuk *Coffee Powder*:

$$EOQ = \sqrt{\frac{SD}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{(40000 \times 10.320)}{1000}}$$

$$EOQ = 909 \text{ gr}$$

Mencari tingkat persediaan pengaman (SS). Service level perusahaan saat ini adalah 0,90. Maka:

$$Z = 1,281$$

$$\alpha = 35 \text{ gr}$$

$$SS = Z \times \alpha$$

$$SS = 1,281 \times 35 \text{ gr}$$

$$SS = 44,8 \text{ gr}$$

Untuk menentukan titik pemesanan ulang atau *reorder point* (ROP) digunakan rumus:

$$d = \frac{\text{Jumlah permintaan}}{\text{jumlah hari kerja}}$$

$$d = \frac{10.905}{312} = 35 \text{ gr}$$

$$\text{Lead time} = 4 \text{ hari}$$

$$\text{ROP} = (d \times L) + SS$$

$$= (35 \times 4) + 44,8$$

$$= 140 \text{ gr} + 44,8 = 184,8 \text{ gr}$$

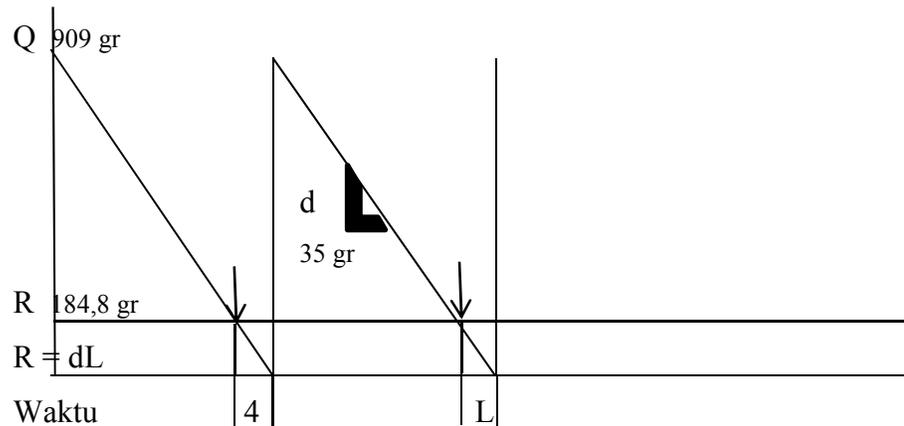
Jadi, setiap persediaan *coffee powder* di gudang mencapai 184,8 gr, pengelola kafe segera memesan kembali sebesar EOQ.

Total cost untuk *coffee powder* :

$$TC = H \frac{EOQ}{2} + S \frac{D}{EOQ}$$

$$TC = 1000 \frac{934}{2} + 40000 \frac{10.905}{934}$$

$$TC = \text{Rp } 934.024$$



Gambar 6. Tingkat persediaan dan waktu EOQ *Coffee Powder*

b. EOQ untuk *Fresh Milk*:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(9000 \times 342.200)}{10}}$$

$$EOQ = 24.819 \text{ ml}$$

Mencari tingkat persediaan pengaman (SS). Service level perusahaan saat ini adalah 0,90. Maka:

$$Z = 1,281$$

$$\alpha = 1.097 \text{ ml}$$

$$SS = Z \times \alpha$$

$$SS = 1,281 \times 1.097 \text{ ml}$$

$$SS = 1.405 \text{ ml}$$

Untuk menentukan titik pemesanan ulang atau *reorder point* (ROP) digunakan rumus:

$$d = \frac{\text{Jumlah permintaan}}{\text{jumlah hari kerja}}$$

$$d = \frac{342.200}{312} = 1.097 \text{ ml}$$

$$\text{Lead time} = 1 \text{ hari}$$

$$ROP = (d \times L) + SS$$

$$= (1.097 \times 1) + 1.405 \text{ ml}$$

$$= 1.097 \text{ ml} + 1.405 \text{ ml} = 2.502 \text{ ml}$$

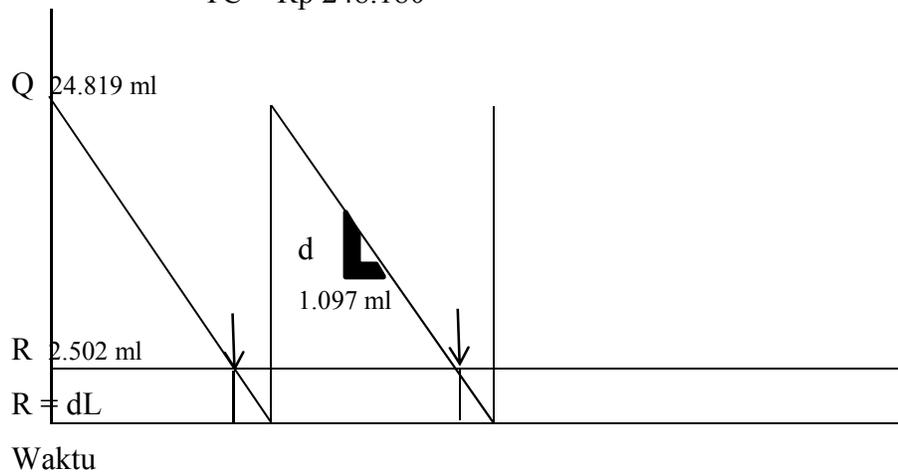
Jadi, setiap persediaan *fresh milk* di gudang mencapai 2.502 ml, pengelola kafe segera memesan kembali sebesar EOQ.

Total cost untuk *Fresh Milk* :

$$TC = H \frac{EOQ}{2} + S \frac{D}{EOQ}$$

$$TC = 10 \frac{24.819}{2} + 9000 \frac{342.200}{24.819}$$

$$TC = \text{Rp } 248.180$$



Gambar 7. Tingkat persediaan dan waktu EOQ *Fresh Milk*

c. EOQ untuk *Banana Powder*:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(11.000 \times 10.905)}{50}}$$

$$EOQ = 2.190 \text{ gr}$$

Mencari tingkat persediaan pengaman (SS). Service level perusahaan saat ini adalah 0,90. Maka:

$$Z = 1,281$$

$$\alpha = 35 \text{ gr}$$

$$SS = Z \times \alpha$$

$$SS = 1,281 \times 35 \text{ gr}$$

$$SS = 44,8 \text{ gr}$$

Untuk menentukan titik pemesanan ulang atau *reorder point* (ROP) digunakan rumus:

$$d = \frac{\text{Jumlah permintaan}}{\text{jumlah hari kerja}}$$

$$d = \frac{10.905}{312} = 35 \text{ gr}$$

Lead time = 2 hari

$$\text{ROP} = (d \times L) + \text{SS}$$

$$= (35 \times 2) + 44,8$$

$$= 70 \text{ gr} + 44,8 \text{ gr} = 114,8 \text{ gr}$$

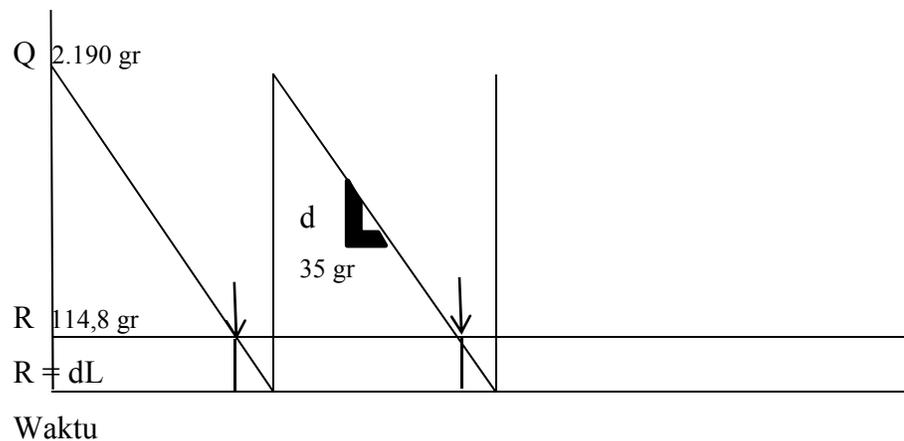
Jadi, setiap persediaan *Banana Powder* di gudang mencapai 114,8 gr, pengelola kafe segera memesan kembali sebesar EOQ.

Tota Cost untuk *Banana Powder*:

$$\text{TC} = H \frac{\text{EOQ}}{2} + S \frac{D}{\text{EOQ}}$$

$$\text{TC} = 50 \frac{2.190}{2} + 11000 \frac{10.905}{2.190}$$

$$\text{TC} = \text{Rp } 109.524$$



Gambar 8. Tingkat persediaan dan waktu EOQ *Banana Powder*

d. EOQ untuk *Green Tea Powder*:

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2(11000 \times 21.364)}{50}}$$

$$\text{EOQ} = 3.066 \text{ gr}$$

Mencari tingkat persediaan pengaman (SS). Service level perusahaan saat ini adalah 0,90. Maka:

$$Z = 1,281$$

$$\alpha = 68 \text{ gr}$$

$$SS = Z \times \alpha$$

$$SS = 1,281 \times 68 \text{ gr}$$

$$SS = 87 \text{ gr}$$

Untuk menentukan titik pemesanan ulang atau *reorder point* (ROP) digunakan rumus:

$$d = \frac{\text{Jumlah permintaan}}{\text{jumlah hari kerja}}$$

$$d = \frac{21.364}{312} = 68 \text{ gr}$$

$$\text{Lead time} = 2 \text{ hari}$$

$$\text{ROP} = (d \times L) + SS$$

$$= (68 \times 2) + 87 \text{ gr}$$

$$= 136 \text{ gr} + 87 \text{ gr} = 223 \text{ gr}$$

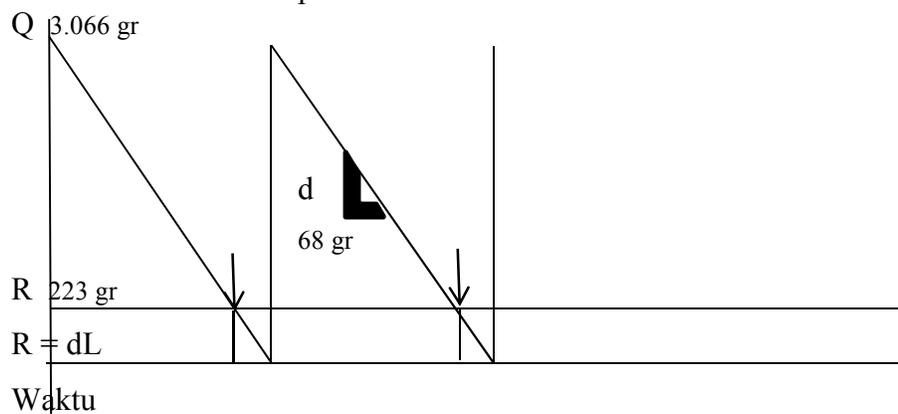
Jadi, setiap persediaan *green tea powder* di gudang mencapai 136 gr, pengelola kafe segera memesan kembali sebesar EOQ.

Tota Cost untuk *Green Tea Powder*:

$$TC = H \frac{EOQ}{2} + S \frac{D}{EOQ}$$

$$TC = 50 \frac{3.066}{2} + 11.000 \frac{21.364}{3.066}$$

$$TC = \text{Rp } 153.298$$



Gambar 9. Tingkat persediaan dan waktu EOQ *Green Tea Powder*

e. EOQ untuk *Chocolate Powder*:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(11.000 \times 9.128)}{50}}$$

$$EOQ = 2.004 \text{ gr}$$

Mencari tingkat persediaan pengaman (SS). Service level perusahaan saat ini adalah 0,90. Maka:

$$Z = 1,281$$

$$\alpha = 29 \text{ gr}$$

$$SS = Z \times \alpha$$

$$SS = 1,281 \times 35 \text{ gr}$$

$$SS = 37 \text{ gr}$$

Untuk menentukan titik pemesanan ulang atau *reorder point* (ROP) digunakan rumus:

$$d = \frac{\text{Jumlah permintaan}}{\text{jumlah hari kerja}}$$

$$d = \frac{9.128}{312} = 29 \text{ gr}$$

$$\text{Lead time} = 2 \text{ hari}$$

$$\text{ROP} = (d \times L) + SS$$

$$= (29 \times 2) + 37 \text{ gr}$$

$$= 58 \text{ gr} + 37 \text{ gr} = 95 \text{ gr}$$

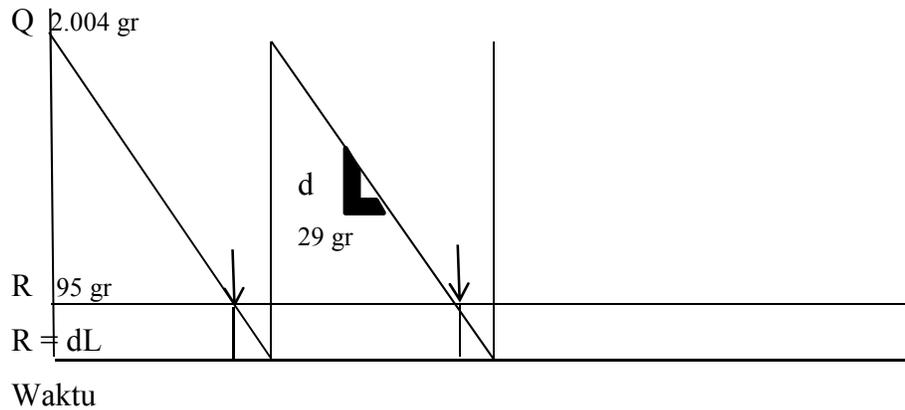
Jadi, setiap persediaan *chocolate powder* di gudang mencapai 95 gr, pengelola kafe segera memesan kembali sebesar EOQ.

Total Cost untuk *Chocolate Powder*:

$$TC = H \frac{EOQ}{2} + S \frac{D}{EOQ}$$

$$TC = 50 \frac{2.004}{2} + 11000 \frac{9.128}{2.004}$$

$$TC = \text{Rp } 100.204$$



Gambar 10. Tingkat persediaan dan waktu EOQ *Chocolate Powder*

f. EOQ untuk *Lemon Tea Powder*:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(11000 \times 18.390)}{50}}$$

$$EOQ = 2.845 \text{ gr}$$

Mencari tingkat persediaan pengaman (SS). Service level perusahaan saat ini adalah 0,90. Maka:

$$Z = 1,281$$

$$\alpha = 59 \text{ gr}$$

$$SS = Z \times \alpha$$

$$SS = 1,281 \times 59 \text{ gr}$$

$$SS = 76 \text{ gr}$$

Untuk menentukan titik pemesanan ulang atau *reorder point* (ROP) digunakan rumus:

$$d = \frac{\text{Jumlah permintaan}}{\text{jumlah hari kerja}}$$

$$d = \frac{18.390}{312} = 59 \text{ gr}$$

$$\text{Lead time} = 2 \text{ hari}$$

$$ROP = (d \times L) + SS$$

$$= (59 \times 2) + 76$$

$$= 118 \text{ gr} + 76 \text{ gr} = 194 \text{ gr}$$

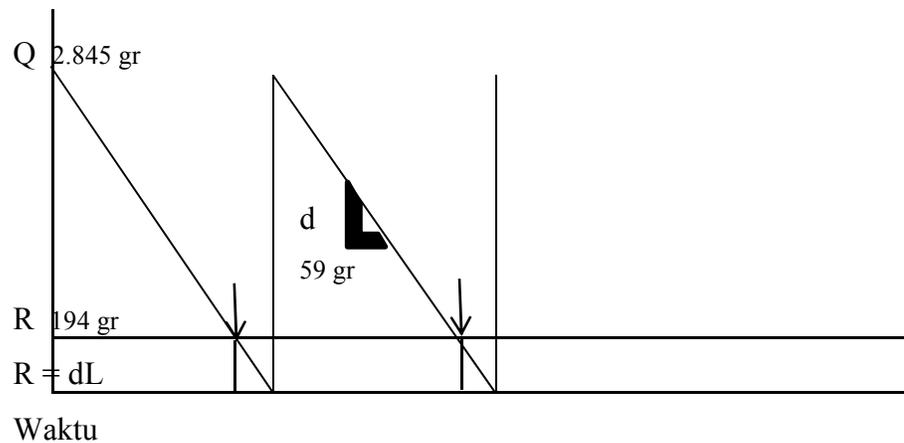
Jadi, setiap persediaan *lemon tea powder* di gudang mencapai 194 gr, pengelola kafe segera memesan kembali sebesar EOQ.

Total Cost untuk *Lemon Tea Powder*:

$$TC = H \frac{EOQ}{2} + S \frac{D}{EOQ}$$

$$TC = 50 \frac{2.845}{2} + 11000 \frac{18.390}{2.845}$$

$$TC = \text{Rp } 142.229$$



Gambar 11. Tingkat persediaan dan waktu EOQ *Lemon Tea Powder*

g. EOQ untuk Gula Cair:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(9000 \times 27.050)}{10}}$$

$$EOQ = 6.978 \text{ ml}$$

Mencari tingkat persediaan pengaman (SS). Service level perusahaan saat ini adalah 0,90. Maka:

$$Z = 1,281$$

$$\alpha = 87 \text{ gr}$$

$$SS = Z \times \alpha$$

$$SS = 1,281 \times 87 \text{ ml}$$

$$SS = 112 \text{ ml}$$

Untuk menentukan titik pemesanan ulang atau *reorder point* (ROP) digunakan rumus:

$$d = \frac{\text{Jumlah permintaan}}{\text{jumlah hari kerja}}$$

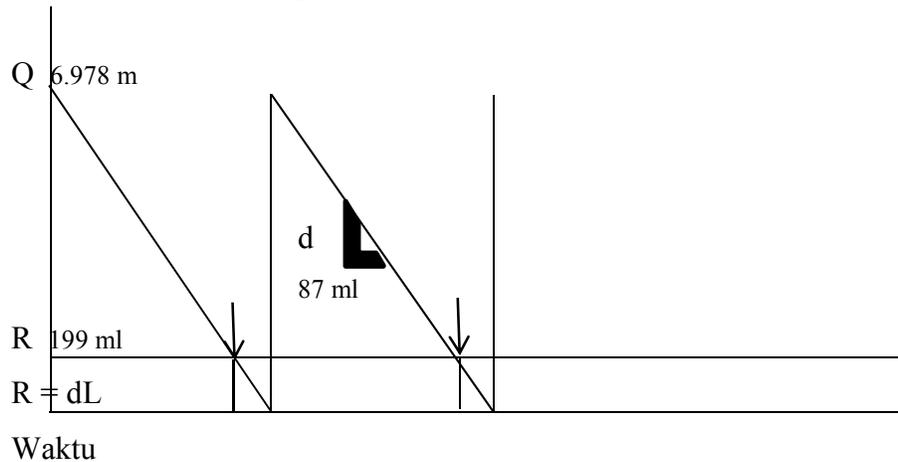
$$d = \frac{27.050}{312} = 87 \text{ ml}$$

Lead time = 1 hari

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= (d \times L) + \text{SS} \\ &= (87 \times 1) + 112 \text{ ml} \\ &= 87 \text{ ml} + 112 \text{ ml} = 199 \text{ ml} \end{aligned}$$

Jadi, setiap persediaan gula cair di gudang mencapai 199 ml, pengelola kafe segera memesan kembali sebesar EOQ.

$$\begin{aligned} \text{TC} &= H \frac{\text{EOQ}}{2} + S \frac{D}{\text{EOQ}} \\ \text{TC} &= 10 \frac{6.978}{2} + 9000 \frac{27.050}{6.978} \\ \text{TC} &= \text{Rp } 69.778 \end{aligned}$$



Gambar 12. Tingkat persediaan dan waktu EOQ Gula Cair

h. EOQ untuk *Tea Bags*:

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2SD}{H}} \\ \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2(9000 \times 613)}{50}} \\ \text{EOQ} &= 470 \text{ bags} \end{aligned}$$

Mencari tingkat persediaan pengaman (SS). Service level perusahaan saat ini adalah 0,90. Maka:

$$Z = 1,281$$

$$\alpha = 2 \text{ bags}$$

$$\text{SS} = Z \times \alpha$$

$$SS = 1,281 \times 2 \text{ bags}$$

$$SS = 3$$

Untuk menentukan titik pemesanan ulang atau *reorder point* (ROP) digunakan rumus:

$$d = \frac{\text{Jumlah permintaan}}{\text{jumlah hari kerja}}$$

$$d = \frac{613}{312} = 2 \text{ bags}$$

$$\text{Lead time} = 1 \text{ hari}$$

$$\text{ROP} = (d \times L) + SS$$

$$= (2 \times 1) + 3 \text{ bags}$$

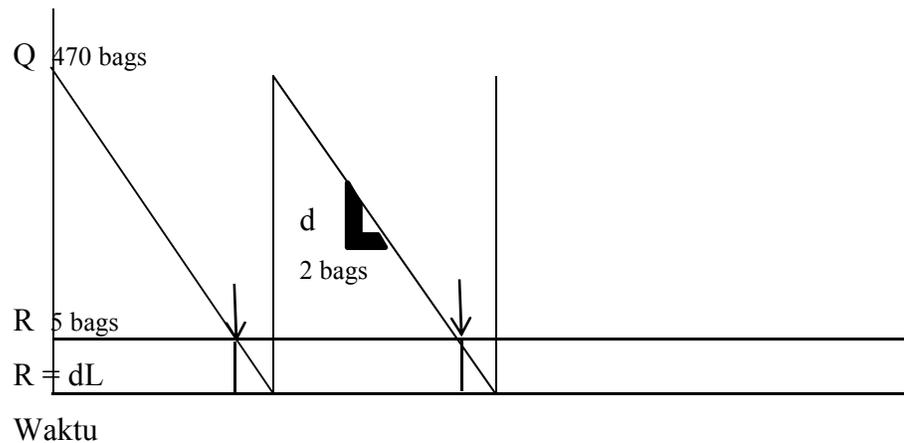
$$= 2 \text{ bags} + 3 \text{ bags} = 5 \text{ bags}$$

Jadi, setiap persediaan *tea bags* di gudang mencapai 5 *bags*, pengelola kafe segera memesan kembali sebesar EOQ.

$$TC = H \frac{EOQ}{2} + S \frac{D}{EOQ}$$

$$TC = 50 \frac{470}{2} + 9000 \frac{613}{470}$$

$$TC = \text{Rp } 23.488$$



Gambar 13. Tingkat persediaan dan waktu EOQ *Tea Bags*

Tabel 11
Hasil Perhitungan Menggunakan EOQ

NO	Nama Item	Jumlah Kebutuhan per Tahun	EOQ	Frekuensi Pemesanan $\frac{D}{EOQ}$	ROP	TC
1	Banana Powder	10.905 gr	2.190 gr	4,98	114,8 gr	Rp 109.524
2	Chocolate Powder	9.128 gr	2.004 gr	4,56	95 gr	Rp 100.204
3	Coffee Powder	10.320 gr	934 gr	11,05	184,8 gr	Rp 934.024
4	Fresh Milk	342.200 ml	24.819 ml	13,79	2502 ml	Rp 248.180
5	Green Tea Powder	21.364 gr	3.066 gr	6,97	223 gr	Rp 153.298
6	Gula Cair	27.050 ml	6.978 ml	3,8	199 ml	Rp 69.778
7	Lemon Tea Powder	18.390 gr	2.845 gr	6,46	194 gr	Rp 142.229
8	Tea Bags	613 bags	470	1,3	5 bags	Rp. 23.488

Sumber: data diolah, 2018

Tabel diatas adalah tabel hasil perhitungan menggunakan metode EOQ, yang berisi besar jumlah pemesanan (EOQ), frekuensi pemesanan, titik pesan kembali (ROP) dan biaya total persediaan bahan baku untuk satu periode per item. Dari tabel diatas dapat kita lihat untuk *Banana Powder* jumlah kebutuhan dalam satu periode sebesar 10.905 gr pemesanan berdasarkan metode EOQ adalah sebesar 2.190 gr dan pemesanan dilakukan sebanyak 4 sampai 5 kali. Titik untuk pemesanan kembali dilakukan pada saat jumlah persediaan untuk *Banana Powder* mencapai 114,8 gr, dan biaya persediaan *Banana powder* untuk satu tahun adalah Rp 109.524. Untuk *Chocolate Powder* jumlah kebutuhan dalam satu periode sebesar 9.128 gr pemesanan berdasarkan metode EOQ adalah sebesar 2.004 gr dan pemesanan dilakukan sebanyak 4 sampai 5 kali. Titik untuk pemesanan kembali dilakukan pada saat jumlah persediaan untuk *Chocolate Powder* mencapai 95 gr, dan biaya persediaan *Chocolate powder* untuk satu tahun adalah Rp 100.204. Untuk *Coffee Powder* jumlah kebutuhan dalam satu periode sebesar 10.320 gr pemesanan berdasarkan metode EOQ adalah sebesar 934 gr dan pemesanan dilakukan sebanyak 11 kali. Titik untuk pemesanan kembali dilakukan pada saat jumlah persediaan untuk *Coffee Powder* mencapai 184,8 gr, dan biaya persediaan *Coffee powder* untuk satu tahun adalah Rp

934.024. Untuk *Fresh Milk* jumlah kebutuhan dalam satu periode sebesar 342.200 ml pemesanan berdasarkan metode EOQ adalah sebesar 24.819 ml dan pemesanan dilakukan sebanyak 13 sampai 14 kali. Titik untuk pemesanan kembali dilakukan pada saat jumlah persediaan untuk *Fresh Milk* mencapai 2.502 ml, dan biaya persediaan *Fresh Milk* untuk satu tahun adalah Rp 248.180. Untuk *Green Tea Powder* jumlah kebutuhan dalam satu periode sebesar 21.364 gr pemesanan berdasarkan metode EOQ adalah sebesar 3.066 gr dan pemesanan dilakukan sebanyak 6 sampai 7 kali. Titik untuk pemesanan kembali dilakukan pada saat jumlah persediaan untuk *Green Tea Powder* mencapai 223 gr, dan biaya persediaan *Green Tea Powder* untuk satu tahun adalah Rp 153.298. Untuk gula cair jumlah kebutuhan dalam satu periode sebesar 27.050 ml pemesanan berdasarkan metode EOQ adalah sebesar 6.978 ml dan pemesanan dilakukan sebanyak 3 sampai 4 kali. Titik untuk pemesanan kembali dilakukan pada saat jumlah persediaan untuk gula cair mencapai 199 ml, dan biaya persediaan gula cair untuk satu tahun adalah Rp 69.778. Untuk *Lemon Tea Powder* jumlah kebutuhan dalam satu periode sebesar 18.390 gr pemesanan berdasarkan metode EOQ adalah sebesar 2.845 gr dan pemesanan dilakukan sebanyak 6 kali. Titik untuk pemesanan kembali dilakukan pada saat jumlah persediaan untuk *Lemon Tea Powder* mencapai 194 gr, dan biaya persediaan *Lemon Tea Powder* untuk satu tahun adalah Rp 142.229. Untuk *Tea bags* jumlah kebutuhan dalam satu periode sebesar 613 bags pemesanan berdasarkan metode EOQ adalah sebesar 470 bags dan pemesanan dilakukan sebanyak 1 kali. Titik untuk pemesanan kembali dilakukan pada saat jumlah persediaan untuk *Tea bags* mencapai 5 bags, dan biaya persediaan *Lemon Tea Powder* untuk satu tahun adalah Rp 23.488.

2. Menghitung Efisiensi

Untuk mencari tingkat efisiensi dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi} = \text{Output Target} : \text{Input Target} = \geq 1$$

- Jika output yang ditargetkan berbanding dengan input aktual lebih besar atau sama dengan 1 (satu), maka akan terjadi efisiensi.

- Jika output yang ditargetkan berbanding input aktual lebih kecil daripada satu (satu), maka efisiensi tidak tercapai.

Tabel 12
Efisiensi Sebelum Penerapan EOQ

Daftar Menu	Jumlah penjualan per gelas tahun 2017	Jumlah pesanan per gelas tahun 2017	Jumlah pesanan tidak terpenuhi	Efisiensi $\frac{output}{input}$
Café Latte	605	688	83	$\frac{605}{688} = 0,8793$
Fresh Milk	486	572	86	$\frac{486}{572} = 0,8496$
Banana Milk	646	727	81	$\frac{646}{727} = 0,8886$
Green Tea Latte	669	764	95	$\frac{669}{764} = 0,8756$
Chococino	591	672	81	$\frac{591}{672} = 0,8794$
Sweet Chocolate	550	632	82	$\frac{550}{632} = 0,8702$
Lemon Tea	538	613	75	$\frac{538}{613} = 0,8776$

Sumber: Data diolah, 2018

Tabel diatas menunjukkan bahwa pada saat pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe kognkouw sebelum menggunakan EOQ, tingkat Efisiensi persediaan bahan baku untuk menu kategori *fast moving* berada pada tingkat 0,87; 0,84; 0,88; 0,87; 0,87; 0,87; 0,87 atau dengan jumlah rata-rata 0,87.

Tabel 13
Efisiensi Setelah Penerapan EOQ

Nama Item	Jumlah Kebutuhan per Tahun	EOQ	Frekuensi Pemesanan $\frac{D}{EOQ}$	Efisiensi $\frac{output}{input}$
Banana Powder	10.905 gr	2.190 gr	4,979	$\frac{10.905}{10.904} = 1$
Chocolate Powder	9.128 gr	2.004 gr	4,55	$\frac{9.128}{9.118} = 1$
Coffee Powder	10.320 gr	934 gr	11,04	$\frac{10.320}{10.311} = 1$
Fresh Milk	342.200 ml	24.819 ml	13,787	$\frac{342.200}{342.180} = 1$
Green Tea Powder	21.364 gr	3.066 gr	6,968	$\frac{21.364}{21.364} = 1$
Gula Cair	27.050 ml	6.978 ml	3,876	$\frac{27.050}{27.047} = 1$
Lemon Tea Powder	18.390 gr	2.845 gr	6,46	$\frac{18.390}{18.379} = 1$
Tea Bags	613 bags	470	1,3	$\frac{613}{611} = 1$

Sumber: data diolah, 2018

Tabel diatas adalah tabel perhitungan menggunakan metode EOQ. Dapat dilihat terjadi peningkatan, dimana hasil dari perhitungannya untuk masing-masing bahan baku, tingkat efisiensinya menjadi 1. Jika dibandingkan dengan tabel sebelumnya, hasilnya menunjukkan bahwa EOQ mampu meningkatkan efisiensi dalam mengelola persediaan bahan baku, sebelumnya bahan baku menu kategori fast moving yang bermasalah berada pada angka 0,87 kemudian meningkat menjadi 1 setelah menggunakan metode EOQ.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan metode EOQ dalam pengelolaan persediaan bahan baku dapat meningkatkan efisiensi dibandingkan dengan metode yang digunakan oleh kafe, dapat dilihat dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, yakni:

1. Pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe Kongkouw belum berjalan optimal. Masih terdapat banyak kesalahan dalam mengelola persediaan bahan baku terutama pada menu kategori *fast moving*. Dalam pengoperasian sehari-hari, bahan baku dari menu kategori *fast moving* sering mengalami kehabisan atau *stock out*, hal ini disebabkan oleh tidak tepatnya perhitungan jumlah pemesanan dan waktu pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh pengelola kafe sehingga kelancaran produksi terganggu yang berakibat pada pihak kafe tidak mampu memenuhi semua pesanan yang datang dari pelanggan terutama untuk menu kategori *fast moving*.
2. Tingkat efisiensi pengelolaan persediaan kafe kongkouw belum mencapai efisiensi, hal ini dapat dilihat dari tingkat efisiensi persediaan bahan baku untuk menu kategori *fast moving* secara rata-rata berada pada angka 0,92 sementara angka untuk bahan baku kategori *fast moving* yang bermasalah berada pada angka 0,87. Angka 0,87 untuk bahan baku menu kategori *fast moving* yang bermasalah ini diakibatkan karena bahan baku menu tersebut sering mengalami *stock out* karena tidak tepatnya perhitungan pengelola kafe dalam menyediakan persediaan bahan baku, memperhitungkan jumlah pemesanan bahan baku, dan tidak tepatnya melakukan waktu pemesanan persediaan bahan baku. Selanjutnya, hal ini berdampak langsung pada tidak terpenuhinya beberapa pesanan dari pelanggan dan pada waktu tertentu kafe melakukan pembelian bahan baku kepada pihak *non-supplier* dan harus menanggung biaya selisih. Dari permasalahan tersebut dapat dilihat bahwa hal yang mengakibatkan pengelolaan persediaan kafe kongkouw adalah perhitungan jumlah persediaan bahan baku, perhitungan jumlah pemesanan bahan baku, perhitungan waktu pemesanan dan pemesanan ulang persediaan bahan baku yang mengakibatkan terhambatnya proses produksi sehingga tidak

mampu memenuhi beberapa pesanan yang datang dari pelanggan dan meningkatkan biaya produksi karena menanggung biaya selisih dari hasil pembelian bahan baku dari *non-supplier* pada waktu tertentu karena mengalami *stock out* atau pesananan yang dipesan datang terlambat.

3. Berdasarkan data yang diolah, metode *Economic order quantity* (EOQ) dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe, hal ini dikarenakan EOQ menentukan jumlah yang paling optimal dalam pemesanan bahan baku serta menggunakan *re-order point* (ROP) yang berfungsi untuk menentukan pada besaran jumlah berapa pihak kafe diharuskan memesan kembali, dengan begitu tidak ada bahan baku yang terbuang akibat rusak dan tidak akan terjadi kekurangan bahan baku pada saat beroperasi dengan kata lain EOQ mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe kongkouw.

5.1 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan, maka terdapat beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk kafe Kongkouw Coffee, yaitu:

1. pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe kongkow untuk menu kategori *fast moving* belum berjalan dengan optimal. Hal ini dapat dilihat dari tidak terpenuhinya semua permintaan yang datang dari pelanggan. Tidak terpenuhinya semua permintaan dari pelanggan disebabkan oleh metode pengelolaan persediaan bahan baku yang digunakan oleh kafe kongkouw belum tepat dalam memperhitungkan jumlah persediaan, jumlah pemesanan, dan waktu melakukan pemesanan bahan baku, sehingga metode pengelola bahan baku pada kafe kongkouw yang digunakan perlu untuk diganti.
2. Efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe kongkouw belum tercapai. Karena metode yang digunakan oleh kafe kongkouw untuk sekarang ini belum dapat memperhitungkan jumlah persediaan yang harus disediakan, jumlah pemesanan dan pemesanan ulang bahan baku, serta waktu untuk melakukan pemesanan ulang bahan baku. Sehingga bahan baku untuk menu kategori *fast moving* sering mengalami *stock out* sehingga mengganggu dalam proses kegiatan produksi yang berdampak pada tidak terpenuhinya beberapa permintaan yang datang dari pelanggan kafe dan pada waktu tertentu pihak kafe membeli bahan baku dari *non-supplier* sehingga meningkatkan biaya persediaan bahan baku karena kafe harus menanggung biaya selisih. Sebaiknya kafe kongkouw

mengganti metode pengelolaan persediaan bahan baku mereka untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan mereka.

3. Kafe kongkouw sebaiknya menggunakan metode EOQ untuk mengelola persediaan bahan baku mereka karena berdasarkan perhitungan pada pembahasan, metode EOQ mampu menentukan jumlah persediaan, jumlah pemesanan bahan baku, dan kapan melakukan pemesanan ulang sehingga metode EOQ dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku pada kafe kongkouw.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Rusdiana (2014), *Manajemen Operasi*, Bandung, Pustaka Setia.
- Agus Ristono (2014), *Manajemen Persediaan*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Aulia Ishak, (2010), *Manajemen Operasi*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Carter, William K. and Milton F. Usry. (2006). *Akuntansi Biaya*. Edisi Tigabelas.
Alih Bahasa: Krista. PT. Salemba Empat, Jakarta.
- Chary, S N (2009). *Production and Operations Management*. The Mc Graw Hill Company, New Delhi.
- Danang Sunyoto dan Danang Wahyudi (2011). *Manajemen Operasional*. Cetakan Pertama CAPS. Yogyakarta.
- Dorothea Wahyuni Ariani (2016), *Manajemen Operasi Jasa*, Modul 1
- Eddy Herjanto (2015), *Manajemen Operasi*, Edisi ke tiga, Jakarta, PT. Grasindo.
- Farah Margaretha (2007), *Manajemen Keuangan Bagi Industri Jasa*, Jakarta, PT. Grasindo
- Fattah Nanang (2007), *Ekonomi dan Biaya Pendidikan*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya
- Freddy Rangkuti. (2007). *Manajemen Persediaan*. Jakarta: PT. Raja Grindo Persada.
- Hasibuan, Malayu S.P (2011), *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Edisi ke dua, Jakarta, Bumi Askara.
- Hendra Kususma (2009), *Manajemen Produksi*, Yogyakarta, Andi Offset.
- Heizer, Jay and Barry Render. (2011). *Operations Management*, Buku 1 Edisi ke sembilan. Salemba empat: Jakarta
- Irham Fahmi (2012), *Manajemen Produksi Dan Operasi*, Bandung, Alfabeta.
- Kosasih, Sobarsa (2009), *Manajemen Operasi Internasional*, Jakarta, Mitra Wacana Media.

- Masiyah Kholmi, Yuningsih (2009), *Akuntansi Biaya*, Malang UMM Press.
- Saxena, R. S. (2008), *Marketing Management*, Mc Graw Hill.
- Rajuna Andani, 2014. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ Pada Tahu Alami Lubuk Buaya*.
- Rini Puji Lestari, 2009. *Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. PG Tasikmadu Karang Anyar*.
- Russel, Roberta S. and Taylor, Bernanrd W. (2011), *Operation Management, International Edition*, Prentice Hall International, inc.
- Schroeder, Roger G. (2011), *Operastion Management : Contemporary Concepts and case*, International Edition, The Me Graw Hill Companies, Inc.
- Sofjan Assauri (2016), *Manajemen Operasi Produksi, Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*, Edisi ke tiga, Jakarta, PT Raja Grafindo Persada.
- T. Hani Handoko (2011), *Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi*, Edisi ke satu, Yogyakarta, BPFE-Yogyakarta.
- Terry, George R. (2010), *Dasar-Dasar Manajemen*, Jakarta, PT Bumi Aksara.
- Williams, Chuck (2008). *Management*. SOUTH-WESTERN, USA.
- Willian, J. Stevenson (2009), *Management Operation*, Prentices Hill, UK
- <http://disparbudkotabogor.go.id/>
- <http://kumkm.kotabogor.go.id/statistic/umkm>
- <http://www.businessdictionary.com/definition/raw-material.html>
- <https://www.mbaskool.com/business-concepts/operations-logistics-supply-chain-terms/15631-raw-material.html>
- <https://www.gurupendidikan.co.id/manajemen-operasional-pengertian-tujuan-ciri-fungsi-ruang-lingkup-contoh-bidang-yang-memerlukan/>

SURAT KETERANGAN RISET

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Naufal Iza Aberdeen
Jabatan : Pemilik Kafe Kongkouw Coffee

Menerangkan bahwa:

Nama : Fitra Aminullah
NPM : 021114354
Program Studi : Manajemen
Konsentrasi : Manajemen Operasi
Jenjang Pendidikan : S1

Adalah benar telah melaksanakan penelitian "Analisis Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Pada Kafe Kongkouw Coffee" terhitung pada bulan Juli 2017 – April 2018 di Kafe Kongkouw Coffee.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bogor, 02 April 2018



(Naufal Iza Aberdeen)