Analisis Pengendalian Persediaan UntukMeminimalkan Biaya Persediaan Pada Perum Bulog Divisi Regional Riau Dan Kepri Di Gudang Pekanbaru

Virhot Sitinjak
Program Studi Akutansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Lancang Kuning
*e-mail: xxxx@xxxx.xxx[1]

Abstract

Bulog is a state-owned company engaged in food logistics. The company's business scope includes logistics/warehousing, surveys and pest eradication, provision of plastic bags, transportation business, food commodity trading and retail business. The purpose of this study is to calculate the economic order quantity that must be decided by Perum Bulog Pekanbaru based on the EOQ (Economic Order Quantity) method, calculate the amount of safety stock (Safety Stock), and analyze when to reorder (Reorder Point) if Perum Bulog has implemented the method this. The results of this study are the optimal purchase according to the EOQ method in 2015 was 4,967 tons with a frequency of 10 orders, in 2016 it was 5,163 tons with a frequency of 10 orders, in 2017 it was 4,325 with a frequency of 8 orders, in 2018 it was 3,987 tons with a frequency of 7 orders, in 2019 it was 2,912 tons with an order frequency of 5 times. The safety stock provided by Perum Bulog in 2015 was 2,931 tons, in 2016 it was 3,281 tons, in 2017 it was 4,139 tons, in 2018 it was 2,075 tons, in 2019 it was 2,164 tons. In 2015 Perum Bulog was able to place a reorder point (reorder point) when 3,099 tons of stock were in the warehouse. In 2016 Perum Bulog was able to place a reorder point when 3,449 tons of stock were in warehouse. In 2017 Perum Bulog was able to place a reorder point when 4,307 tons of stock were in the warehouse. In 2018 Perum Bulog was able to reorder (Reorder Point) when 2,873 tons of stock were in warehouse. In 2019 Perum Bulog can place a reorder point when 2,332 tons of stock are in warehouse.

Keywords: *Inventory Management, EOQ, SS, ROP*

Abstrak

Bulog adalah perusahaan umum negara yang bergerak dibidang logistik pangan. Ruang lingkup bisnis perusahaan meliputi usaha logistik/pergudangan, survey dan pemberantasan hama, penyediaan karung plastik, usaha angkutan, perdagangan komoditi pangan dan usaha eceran.Berdasarkan dari latar belakang dapat diketahui bahwa persediaan pada Perum Bulog masih terlalu banyak. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung kuantitas pemesanan ekonomis yang harus diputuskan oleh Perum Bulog Pekanbaru berdasarkan metode EOQ (Economic Order Quantity), menghitung jumlah persediaan pengaman (Safety Stock), dan menganalisa kapan dilakukannya pemesanan kembali (Reorder Point) apabila Perum Bulog telah menerapkan metode ini. Hasil dari penelitian ini adalah Pembelian optimal menurut metode EOQ pada tahun 2015 adalah 4.967 ton dengan frekuensi 10 kali pemesanan, pada tahun 2016 adalah 5.163 ton dengan frekuensi 10 kali pemesanan, pada tahun 2017 adalah 4.325 dengan frekuensi 8 kali pemesanan, pada tahun 2018 adalah 3.987 ton dengan frekuensi 7 kali pemesanan, pada tahun2019 adalah 2.912 ton dengan frekuensi pemesanan 5 kali. Persediaan pengaman (Safety stock) yang disediakan oleh perum bulog padatahun 2015 adalah 2.931 ton, pada tahun 2016 adalah 3.281 ton, pada tahun 2017 adalah 4.139 ton, pada tahun 2018 adalah 2.075 ton, pada tahum 2019 adalah 2.164 ton. Pada tahun 2015 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (Reorder Point) pada saat stok digudang sebanyak 3.099 ton. Pada tahun 2016 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (Reorder Point) pada saat stok digudang sebanyak 3.449 ton. Pada tahun 2017 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (Reorder Point) pada saat stok digudang sebanyak 4.307 ton. Pada tahun 2018 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (Reorder Point) pada saat stok digudang sebanyak 2.873 ton. Pada tahun 2019 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (Reorder Point) pada saat stok digudang sebanyak 2.332 ton.

Kata Kunci *: Manajemen Persediaan, EOQ, SS, ROP*

1. PENDAHULUAN

Secara umum, suatu perusahaan memiliki tujuan atau sasaran yang ingin dicapai, dan komponen yang mempengaruhi kelancaran organisasi adalah produksinya. Manufaktur yang lancar sangat penting bagi perusahaan karena mempengaruhi pendapatan yang dihasilkannya.

Untuk memaksimalkan pendapatan dengan memotong biaya dalam proses manufaktur dan pembelian. Laba atau rugi sering digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan suatu perusahaan. Pendapatan dan biaya adalah dua aspek yang membentuk laba. Pada dasarnya persoalan yang sering muncul dalam bisnis adalah perencanaan biaya perusahaan tidak sesuai dengan yang sebenarnya terjadi (realisasi biaya). Sangat penting untuk mengelola biaya produksi yang dikeluarkan untuk memastikan manufaktur yang efisien.

Persediaan yang optimal menentukan lancar tidaknya proses produksi suatu perusahaan. Persediaan adalah sumber daya yang disimpan dan digunakan di masa depan. Untuk memastikan tidak ada kelebihan atau kekurangan persediaan, korporasi harus terus memantau ketersediaan komoditas tersebut di gudang. Besarnya biaya penyimpanan yang harus dikeluarkan perusahaan akan dipengaruhi oleh besarnya kelebihan dan kekurangan persediaan.

Menurut Lahu dan Sumarau (2017), setiap perusahaan harus mampu mengendalikan persediaan yang optimal untuk kelancaran produksi. Melalui pengendalian persediaan yang optimal perusahaan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dengan tepat waktu dan meminimalkan biaya persediaan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai

Biaya tambahan akan timbul jika persediaan melebihi permintaan perusahaan, dan kerusakan akan terjadi jika persediaan disimpan di gudang dalam jangka waktu yang lama. Sedangkan jika persediaan tidak mencukupi, akan mengakibatkan kerugian yang dapat mengganggu proses produksi dan kehilangan potensi keuntungan jika permintaan lebih tinggi dari yang direncanakan. Perusahaan harus dapat merencanakan pengendalian persediaan secara tepat agar tidak terlalu besar maupun terlalu kecil.

Persediaan yang ada harus dipantau secara ketat untuk memastikan proses produksi yang lancar dan efisien. Prosedur pengawasan atau pengendalian juga dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi risiko negatif yang mungkin timbul akibat kelebihan atau kekurangan persediaan. Meskipun demikian, kontrol ini tidak akan menghapusnya sepenuhnya; sebaliknya, mereka hanya akan meminimalkan tingkat bahaya.

Dalam memenuhi kebutuhan masyarakat indonesia terhadap beras dan menjaga stabilitas harga untuk itu pemerintah membentuk suatu badan usaha milik negara (BUMN), yang bertugas untuk menjaga pangan. Perusahaan umun badan urusan logistik atau yang biasa disebut dengan Perum bulog yang beroperasi berdasarkan keputusan presiden untuk mengadakan persediaan pangan. Visi Perum Bulog adalah menjadi perusahaan yang unggul dalam mewujudkan kedaulatan pangan. Visi tersebut diwujudkan dalam beberapa misiantara lain: memberikan pelayanan prima kepada masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya untuk memenuhi kebutuhan pangan pokok; mencapai pertumbuhan usaha yang berkelanjutan; menerapkan tata kelola perusahaan yang baik.

Bulog adalah perusahaan logistik pangan milik pemerintah. Logistik/pergudangan, survei dan pengendalian hama, pasokan kantong plastik, transportasi, perdagangan komoditas pangan, dan ritel adalah beberapa layanan perusahaan. Perum Bulog sebagai Badan Usaha Milik Negara terus melakukan kegiatan seperti menjaga harga pokok pembelian gabah, stabilisasi harga terutama harga pokok, penyaluran beras untuk masyarakat miskin (RASKIN), dan pengelolaan persediaan pangan.

Kebijakan persediaan perusahaan akan berdampak pada persediaan dan operasional konsumen. Beban tercatat muncul ketika ada terlalu banyak persediaan. Biaya modal atau akuisisi, biaya pemeliharaan, dan biaya penyimpanan semuanya termasuk dalam biaya tercatat Perum Bulog. Sedangkan jika terjadi kelangkaan persediaan akan menyebabkan terhambatnya distribusi ke konsumen dan berdampak pada ketidakseimbangan harga beras masyarakat.

Berikut data persediaan beras pada Perum bulog Divisi Regional Riau dan Kepulan Riau tahun 2015-2019:

Tabel 1.1
Data Persediaan Beras di Perum BULOG Divre Riau dan Kepri (Ton)

No	Tahun	Stok Awal	Barang Masuk	Barang Keluar	Sisa Stok
1.	2015	19.049,67	110.542,81	120.646,28	8.928,20
2.	2016	8.928,20	126.344,59	109.605,45	25.667,34
3.	2017	23.185,65	74.419,80	84.928,80	12.476,05
4.	2018	12.476,05	113.438,49	105.147,16	20.767,39
5.	2019	20.752,56	70.642,05	73.257,90	18.136,71

Sumber: Bulog(2019)

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa pada tahun 2015 persediaan akhir beras digudang bulog sebanyak 8.928,200 ton. Pada tahun 2016 persediaan akhir beras digudang bulog mengalami peningkatan sebanyak 25.66,3385 ton. Pada tahun 2017 persediaan akhir beras mengalami penurunan sebanyak 12.476,051 ton. Pada tahun 2018 persediaan akhir beras mengalami peningkatan sebanyak 20.767,388 ton. Pada tahun 2019 persediaan akhir beras pada bulog mengalami penurunan beras sebanyak 18.136,710 ton. Dari data tersebut dapat lihat bahwa persediaan akhir bulog selama lima tahun terbaru masih terlalu banyak. Berdasarkan data persediaan beras di Perum Bulog terdapat persediaan beras yang rusak atau expired dalam artian tidak bisa disalurkan lagi selama 5 tahun terakhir.

Tabel 1.2
Data Persediaan Beras di Perum BULOG Divre Riau dan Kepri yang rusak(busuk) dan susut (ton)

Tahun	2015	2016	2017	2018	2019
Jumlah	153,861	113,506	81,0552	-	-

Sumber : Bulog (2019)

Pada tabel 1.2 ditunjukan bahwa jumlah beras rusak dan susut pada tahun 2015 sebesar 153,861 ton. Pada tahun 2016 jumlah beras rusak dan susut sebesar 113,506 ton. Pada tahun 2017 jumlah beras rusak dan susut sebesar 81,0552 ton. Pada tahun 2018 dan 2019 tidak ada beras yang mengalami kerusakan ataupun penyusutan.

Persediaan yang berlebihan akan dapat menimbulkan beban biaya yang terlalu tinggi, selain itu akan mengalami penurunan kualitas pada persediaan barang tersebut dan busuk. Pola pemesanan pada Perum Bulog dilakukan berdasarkan sistem stok minimum yang diatur oleh kantor pusat dan biasanya dilakukan sebanyak 1 (satu) bulan sekali atau 12 (dua belas) kali dalam setahun. Dan pola penyaluran beras bulog dilakukan berdasarkan pembelian konsumen. Apabila hal ini terjadi terus menerus maka akan menyebabkan beban biaya persediaan yang berlebihan pada perusahaan. Maka untuk lebih mengefektifkan dan mampu meminimalkan biaya persediaan, diperlukan manajemen persediaanyang baik dan tepat agar dapat meminimalkan biaya persediaan pada perum bulogdivisi regional Riau dan Kepri.

Masalah pengendalian persediaan ini dapat dikendalikan dengan menerapkan Metode EOQ, ROP, SS. Dimana EOQ (*Economic Order Quantity*) ini dapat mengetahui berapa jumlah persediaan yang optimal untuk dipesan, kapan perusahaan harus memesan kembali, berapa jumlah persediaan pengaman yang harus dicadangkan oleh perusahaan atau gudang sehingga tidak menghambatefektifitas produksi, ketepatan waktu pengiriman dan dapat menjaga kualitas produksinya.

Heizer dan Render (2010) menyatakan, apabila model EOQ menjawab pertanyaan mengenai berapa banyak pesanan yang optimal, maka ROP menjawab pertanyaan kapan mulai mengadakan pesanan kembali. ROP (*Reorder Point*) terjadi apabila jumlah persediaan yang terdapat didalam stok berkurang terus dalam artian proses produksi terus berjalan, dengan demikian kita harus menentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan sehingga tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan persediaan.

Menurut Rangkuti (2017), SS (*Safety Stock*) atau persediaan pengaman merupakan suatu persediaan yang dicadangankan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan. Persediaan pengaman diperlukan karena dalam kenyataan jumlah bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi tidak selalu tepat seperti yang telah direncanakan. Persediaan pengaman digunakan sebagai pelindung menghadapi peningkatan permintaan dari konsumen yang tidak terduga, ketidakpastian terhadap *lead time* (waktu tunggu), dan tidak tersedianya persediaan dari pemasok barang. Pengadaan persediaan pengaman dimaksudkan untuk mengurangi terjadinya kerugian yang ditimbulkan akibat *stock out*, tetapi pada saat itu diusahakan agar *carrying cost* serendah mungkin.

Adapun penelitian-penlitian terdahulu yang berkaitan dengan manajemen persediaan yaitu: Desi dan Supriyanto (2016), dalam penelitian yang berjudul Analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) pada PT. Suryamas Lestari Prima. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa pesanan atas pembelian bahan baku kayu pada PT. Suryamas Lestari Prima sudah memperoleh biaya minimum, beserta berapa persediaan minimum yang harus ada digudang agar tercipta suatu pengendalian. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa PT. Suryamas Lestari Prima belum memperoleh biaya yang minimum, karena pembelian bahan baku berdasarkan permintaaan pasar. Frekuensi pesanan bahan baku kayu dengan metode yang diterapkan perusahaan yaitu sebanyak 40 kali, sedangkan pesanan dengan menggunakan metode EOQ dilakukan sebanyak 15 kali. Sehingga dapat diketahui bahwa menggunakan metode EOQ dapat mengoptimalkan biaya persediaan,baik biaya pesan maupun penyimpanan dan juga perusahaan dapat menghemat biaya total penyimpanan.

Lahu dan Sumarau (2017), dalam penelitian berjudul Analisis pengendalian pengendalian persediaan bahan baku guna meminimalakan biaya persediaan pada Dunkin Donuts Manado. Hasil dari analisis membuktikan bahwa apabila perusahaan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat menghemat biaya dalam pembelian bahan baku utama. Dengan menggunakan metode yang diterapkan oleh perusahaan dapat dilihat bahwa biaya yang dikeluarkan pada tahun 2016 untuk bahan baku utama sebesar Rp1.122.490.073,665 sedangkan total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaanuntuk bahan baku utama apabila menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 356.565.569,62. Dapat diketahui penghematannya sebesar Rp 765.924.504,045.

Dari penelitian diatas dapat diketahui bahwa pentingnya mengelola persediaan, karena melalui pengendalian persediaan yang optimal perusahaan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dengan tepat waktu dan meminimalkan biaya persediaan, serta dapat meningkatkan laba perusahaan.

Berdasarkan uraian beserta data yang telah tersaji peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai manajemen persediaan. Penelitian ini bersifat replikasi, dikarenakan penelitian ini bersifat menjawab masalah penelitian yang sama, yang bertujuan menggugurkan teori yang digunakan di penelitian-penelitian sebelumnya dengan rancangan yang lebih valid. Penelitian ini merupakan replikasi yang menggunakan model penelitian dari Enggar Phaskalis Lahu dan Jacky S.B Sumarauw tahun 2017 dan hanya menganti nama perusahaan dan tahun penelitiannya. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui total biaya persediaan minimal dengan cara membandingkan sistem perusahaan dengan metode EOQ. Dengan judul penelitian yaitu **ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA**

PERSEDIAAN PADA PERUM BULOG DIVISI REGIONAL RIAU DAN KEPRI DI GUDANG PEKANBARU.

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka dapat ditarik suatu rumusan masalah sebagai berikut : Berapa kuantitas pesanan ekonomis yang harus diputuskan oleh Perum Bulog Divisi Regional Riau dan Kepri digudang Pekanbaru berdasarkan metode EOQ ? Berapa jumlah persediaan pengaman *(safety stock)* yang seharusnya disediakan ? Berapa kuantitas pesanan kembali (ROP) yang dapat dilakukan oleh Perum Bulog Divisi Regional Riau dan Kepri ? Berapa total biaya persediaan (TIC) pada sistem perusahaan dengan sistemEOQ ?

2. METODE

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka.

Dalam analisis data, penulis menggunakan metode analisis data menggunakan metode deskriptif dan metode kuantitatif. Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan sifat suatu keadaan atau gajala-gejala yang sedang terjadi pada saat penelitian dilakukan dan memeriksa sebab-sebab suatugejala tertentu. Metode ini digunakan untuk menjawab tujuan. Metode kuantitatif adalah metode yang digunakan apabila kesimpulan-kesimpulan yang dipakai dapat dibuktikan dengan angka.

Tujuan dilakukannya analisis ini dengan mengunakan perhitungan EOQ, SS, dan ROP berdasarkan data persediaan beras ialah: Analisis EOQ digunakan untuk mengetahui jumlah pesanan beras yang ekonomis untuk sekali pesan. Asumsi-asumsi yang perlu diketahui yaitu biaya pesanan setiap kali pesan tetap, harga pembelian beras tetap, biaya penyimpanan tetap, dan beras selalu tersedia dipasar; Persediaan pengaman (*safety stock)* adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku (*stock out*) beras. Fitriani *et al*. (2014) menyatakan bahwa Perum BULOG menentukan persediaan pengaman yang harus dimiliki adalah 3 bulan penyaluran rutin, dengan asumsi apabila terjadi gagal panen maka Perum BULOG masih memiliki persediaan beras selama 3 bulan ke depan. Sehingga pada rumus *Safety Stock* 3 kali penyaluran beras setiap bulan. Nilai SS akan mempengaruhi nilai *Total Inventory Cost* karena semakin banyak beras digudang semakin tinggi biaya penyimpanannya semakin tinggi pula total biaya persediaan; *Reorder Point* (ROP) adalah titik dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. Persamaan untuk ROP ini mengasumsikan permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Ketika kondisinya tidak seperti ini, perusahaan harus menambahkan *safety stock* (Heizerdan Render, 2010). *Lead time* waktu tunggu mempengaruhi reorder point. Lead time ialah jangka waktu antara pesanan pelanggan dan pengiriman produk akhir.

Berdasarkan keterangan diatas tujuan dilakukannya analisis untuk mengetahui hasil varian atas analisa yang dilakukan berdasarkan perhitungan *economic oerder quantity* (EOQ), *safety stock* (SS), dan *reorder point* (ROP) yangakan disampaikan dan dikonfirmasikan kembali kepada perusahaan guna mengetahui penjelasan atas varian tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebijakan persediaan barang pada perusahaan akan berpengaruh terhadap operasional dalam persediaan dan konsumen perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara pada bagian bidang pelayanan publik dan informasi pola pemesanan pada Perum Bulog dilakukan berdasarkan sistem stok minimum yang diatur oleh kantor pusat dan biasanya dilakukan sebanyak 1 (satu) kali dalam sebulan atau 12 (dua belas) kali dalam setahun dan waktu tunggu selama 14 (empat belas) hari atau 2 (dua) minggu dalam satu kali pesan. Dan pola penyaluran beras bulog dilakukan berdasarkan pembelian konsumen. Adapun data realisasi penyaluran beras bulog selama periode 2015-2019 :

Tabel 5.1
Data Realisasi Penyaluran Beras di Perum BULOG tahun 2015 (Ton)

No	Bulan	Jumlah Penyaluran
1.	Januari	2.415,12
2.	Februari	2.892,465
3.	Maret	5.288,61
4.	April	6.214,77
5.	Mei	3.200,07
6.	Juni	6.604,315
7.	Juli	3.120,675
8.	Agustus	5.802,695
9.	September	6.137,865
10.	Oktober	5.676,99
11.	November	3.037,485
12.	Desember	1.001,55
Jumlah		**51.392,61**

Sumber: Bulog

Berdasarkan tabel 5.1 di atas dapat kita lihat bahwa realisasi penyaluran beras di Perum Bulog dari bulan januari hingga desember pada tahun 2015 berjumlah sebesar 51.392,61 Ton.

Tabel 5.2
***Data Realisasi Penyaluran Beras di Perum* BULOG tahun 2016 (Ton)**

No	Bulan	Jumlah Penyaluran
1.	Januari	86,265
2.	Februari	4.868,79
3.	Maret	7.124,1
4.	April	4.637,955
5.	Mei	6.075,855
6.	Juni	4.473,105
7.	Juli	3.524,97
8.	Agustus	4.050,795
9.	September	5.030,115
10.	Oktober	5.936,025
11.	November	5.520,645
12.	Desember	1.028,22
Jumlah		**52.629,84**

Sumber: Bulog

Berdasarkan tabel 5.2 di atas dapat kita lihat bahwa realisasi penyaluran beras di Perum Bulog dari bulan januari hingga desember pada tahun 2016 berjumlah sebesar 52.629,84 Ton.

Tabel 5.3
Data Realisasi Penyaluran Beras di Perum BULOG Tahun 2017 (Ton)

No	Bulan	Jumlah Penyaluran
1.	Januari	-

2.	Februari	-
3.	Maret	-
4.	April	214,65
5.	Mei	1.237,08
6.	Juni	5.352,63
7.	Juli	4.677,93
8.	Agustus	4.659,96
9.	September	4.727,7
10.	Oktober	6.801,615
11.	November	5.776,935
12.	Desember	1.609,14
Jumlah		**35.117,640**

Sumber: Bulog

Berdasarkan tabel 5.3 di atas dapat kita lihat bahwa realisasi penyaluran beras di Perum Bulog dari bulan januari hingga desember pada tahun 2017 berjumlah sebesar 35.117, 640 Ton.

Tabel 5.4

Data Realisasi Penyaluran Beras di Perum BULOG Tahun 2018 (Ton)

No	Bulan	Jumlah Penyaluran
1.	Januari	515,655
2.	Februari	1.226,624
3.	Maret	5.795,8
4.	April	480,94
5.	Mei	1.829,52
6.	Juni	1.594,626
7.	Juli	2.971,824
8.	Agustus	2.917,75
9.	September	1.957,39
10.	Oktober	3.558,63
11.	November	4.311,6
12.	Desember	-
Jumlah		**27.160,36**

Sumber: Bulog

Berdasarkan tabel 5.4 di atas dapat kita lihat bahwa realisasi penyaluran beras di Perum Bulog dari bulan januari hingga desember pada tahun 2018 berjumlah sebesar 27.160,36 Ton

Tabel 5.5

Data Realisasi Penyaluran Beras di Perum BULOG Tahun 2019 (Ton)

No	Bulan	Jumlah Penyaluran
1.	Januari	672,87
2.	Februari	366,88
3.	Maret	2.964,42
4.	April	2.582,84

5.	Mei	3.914,05
6.	Juni	81,76
7.	Juli	1.811,95
8.	Agustus	1.902,75
9.	September	217,07
10.	Oktober	-
11.	November	-
12.	Desember	-
Jumlah		**14.476,59**

Sumber: Bulog

Berdasarkan tabel 5.5 di atas dapat kita lihat bahwa realisasi penyaluran beras di Perum Bulog dari bulan januari hingga desember pada tahun 2019 berjumlah sebesar 14.476,59 Ton. Untuk mengitung EOQ (*Economic Order Quantity*), SS (*Safety Stock*), ROP (*Reorder Point*) dan TIC (*Total Inventory Cost*) perlu terlebih dahulu menghitung biaya yang berkaitan dengan persediaan. Adapun biaya yang berkaitan dengan persediaan adalah sebagai berikut:

a. Biaya pemesanan (*Ordering Cost*)

Biaya pemesanan yaitu biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan usaha untuk mendapatkan bahan baku dari pemasok, biaya pemesanan timbul dikarenakan perusahaan melakukan pembelian barang. . Biaya pemesanan terdiri dari biaya pengangkutan, biaya adminitrasi, biaya komunikasi dan biaya lain yang muncul akibat adanya pemesanan. Berdasarkan hasil wawancara dengan bagian bidang pelayanan publik dan informasi pada Perum Bulog Pekanbaru untuk biaya pengangkutan, biaya adminitrasi, biaya komunikasi dan biaya lain diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 5.6

Data Biaya Pemesanan tahun 2015

Jenis Biaya	Jumlah
Biaya Angkut	Rp 1.200.000
Biaya Administrasi	Rp 600.000
Biaya Komunikasi	Rp 200.000
Jumlah	Rp 2.000.000

Sumber: Bulog

Berdasarkan tabel 5.6 dapat dilihat untuk biaya pengangkutan dibantu oleh supplier untuk mengangkut dan menata barang dari pusat ke gudang wilayah dengan biaya untuk satu kali pengiriman rata-rata sebesar Rp 1.200.000 dan biaya administrasi rata-rata sebesar Rp 600.000. Untuk biaya komunikasi yangdimaksud adalah biaya telepon yang dikeluarkan untuk menghubungi supplier dan komunikasi yang terkait masalah pemesanan bahan baku tiap bulannya rata-rata sebesar Rp. 200.000. Jadi total biaya pemesanan selama tahun 2015 adalah Rp 2.000.000.

Tabel 5.7

Data Biaya Pemesanan tahun 2016

Jenis Biaya	Jumlah
Biaya Angkut	Rp 1.250.000
Biaya Administrasi	Rp 650.000

Biaya Komunikasi	Rp 210.000
Jumlah	Rp 2.110.000

Sumber: Bulog

Berdasarkan tabel 5.7 dapat dilihat untuk biaya pengangkutan dengan biaya untuk satu kali pengiriman rata-rata sebesar Rp 1.250.000 . Untuk biaya administrasi adalah sebesar Rp 650.000. Untuk biaya komunikasi yang dimaksud adalah biaya telepon yang dikeluarkan untuk menghubungi supplier dan komunikasi yang terkait masalah pemesanan bahan baku tiap bulannya rata-rata sebesar Rp. 210.000. Jadi total biaya pemesanan selama tahun 2016 adalah Rp 2.110.000.

Tabel 5.8
Data Biaya Pemesanan tahun 2017

Jenis Biaya	Jumlah
Biaya Angkut	Rp 1.300.000
Biaya Administrasi	Rp 700.000
Biaya Komunikasi	Rp 220.000
Jumlah	Rp 2.220.000

Sumber: Bulog

Berdasarkan tabel 5.8 dapat dilihat untuk biaya pengangkutan dengan biaya untuk satu kali pengiriman rata-rata sebesar Rp 1.300.000. Untuk biaya administrasi adalah sebesar Rp 700.000. Untuk biaya komunikasi yang dimaksud adalah biaya telepon yang dikeluarkan untuk menghubungi supplier dan komunikasi yang terkait masalah pemesanan bahan baku tiap bulannya rata-rata sebesar Rp. 220.000. Jadi total biaya pemesanan selama tahun 2016 adalah Rp 2.220.000.

Tabel 5.9
Data Biaya Pemesanan tahun 2018

Jenis Biaya	Jumlah
Biaya Angkut	Rp 1.350.000
Biaya Administrasi	Rp 750.000
Biaya Komunikasi	Rp 230.000
Jumlah	Rp 2.330.000

Sumber: Bulog

Berdasarkan tabel 5.9 dapat dilihat untuk biaya pengangkutan dengan biaya untuk satu kali pengiriman rata-rata sebesar Rp 1.350.000. Untuk biaya administrasi adalah sebesar Rp 750.000. Untuk biaya komunikasi yang dimaksud adalah biaya telepon yang dikeluarkan untuk menghubungi supplier dan komunikasi yang terkait masalah pemesanan bahan baku tiap bulannya rata-rata sebesar Rp. 230.000. Jadi total biaya pemesanan selama tahun 2018 adalah Rp 2.330.000.

Tabel 5.10
Data Biaya Pemesanan tahun 2019

Jenis Biaya	Jumlah
Biaya Angkut	Rp 1.400.000

Biaya Administrasi	Rp 800.000
Biaya Komunikasi	Rp 240.000
Jumlah	Rp 2.440.000

Sumber: Bulog

Berdasarkan tabel 5.10 dapat dilihat untuk biaya pengangkutan dengan biaya untuk satu kali pengiriman rata-rata sebesar Rp 1.400.000. Untuk biaya administrasi adalah sebesar Rp 800.000. Untuk biaya komunikasi yang dimaksud adalah biaya telepon yang dikeluarkan untuk menghubungi supplier dan komunikasi yang terkait masalah pemesanan bahan baku tiap bulannya rata-rata sebesar Rp. 240.000. Jadi total biaya pemesanan selama tahun 2019 adalah Rp 2.440.000.

b. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya rata-rata yang dikeluarkan karena perusahaan melakukan penyimpanan persediaan bahan baku di gudang dalamjangka waktu tertentu. Biaya penyimpanan pada perum bulog yaitu fasilitas, biaya perawatan dan pengawasan. Adapun komponen biaya penyimpanan pada perum bulog dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 5.11
Biaya Penyimpanan Beras di Perum Bulog Pekanbaru Tahun 2015-2019

No	Tahun	Perawatan dan Pengawasan
1.	2015	Rp 100.000/ton
2.	2016	Rp 100.000/ton
3.	2017	Rp 100.000/ton
4.	2018	Rp 100.000/ton
5.	2019	Rp 100.000/ton

Sumber: Bulog

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diatas dapat digambarkan biaya total pemesanan, biaya total penyimpanan dan biaya total persediaan pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.12
Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*) Beras di Perum BulogPekanbaru Berdasarkan Sistem Perusahaan

No	Tahun	Biaya Total Pemesanan (Rp/ Tahun)	Biaya Total Penyimpanan (Rp/Tahun)	Biaya Total Persediaan (Rp/Tahun)
		PD/Q	CQ/2	PD/Q+CQ/2
1.	2015	24.000.000	539.900.000	563.900.000
2.	2016	25.320.000	563.650.000	588.970.000
3.	2017	26.640.000	406.700.000	433.340.000
4.	2018	27.960.000	524.650.000	552.610.000
5.	2019	29.280.000	380.800.000	410.080.000

Sumber: Data Olahan

Berdasarkan tabel 5.12 dapat diketahui perhitungan total biaya persediaan tahunan berdasarkan sistem perusahaan pada tahun 2015 adalah sebesar sedangkan total biaya penyimpanan tahunan pada tahun 2015 adalah sebesar Rp 563.900.000. Pada tahun 2016

adalah sebesar sedangkan total biaya penyimpanan tahunan pada tahun 2016 adalah sebesar Rp 588.970.000. Pada tahun 2017 adalah sebesar sedangkan total biaya penyimpanan tahunan pada tahun 2017 adalah sebesar Rp 433.340.000. Pada tahun 2018 adalah sebesar sedangkan total biaya penyimpanan tahunan pada tahun 2018 adalah sebesar Rp 552.610.000. Padatahun 2019 adalah sebesar sedangkan total biaya penyimpanan tahunan pada tahun 2019 adalah sebesar Rp 410.080.000.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisa penelitian dan hasil perhitungan yang dilakukan di atas, maka dapat diketahui pada latar belakang bahwa Perum Bulog Pekanbaru memiliki persediaan yang terlalu banyak dan dapat disimpulkan bahwa kebijakan manajemen persediaan pada perusahaan belum optimal. Persediaan yang berlebihan akan dapat menimbulkan beban biaya yang terlalu tinggi, selain itu akan mengalami penurunan kualitas pada persediaan barang tersebut dan busuk. Oleh karena itu perusahaan memerlukan manajemen persediaan yang baik dan tepat dalam melakukan pengendalian persediaan yaitu dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock* (SS), *Reorder Point* (ROP).

Analisis Pengendalian Persediaan Berdasarkan Metode *Economic OrderQuantity* (EOQ)

EOQ merupakan suatu metode pemesanan atau pembelian persediaan optimal yang mampu meminimumkan biaya persediaan. Dalam melakukan pemesanan perushaan harus menentukan berapa banyak persediaan yang harus dipesan. Pada tahun 2015 penyaluran beras adalah sebanyak 51.392,61 ton denganbiaya pemesanan sebesar Rp 2.000.000 dan dengan biaya penyimpanan pertahun sebesar Rp 100.000/ton. Berdasarkan EOQ perusahaan dapat melakukan pemesanan di tahun 2015 sebanyak 4.967 ton dengan frekuensi 10 kali pemesanan.

Berdasarkan tabel 5.12 dapat diketahui bahwa terjadi perbedaan yang cukup besar pada pehitungan biaya antara kebijakan yang dilakukan oleh perusahaan dengan metode Economic Order Quantity. Pada tahun 2015 perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 536.900.000 sedangkan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 488.350.000. Pada tahun 2016 perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 588.970.000 sedangkan menggunakan metode EOQadalah sebesar Rp 511.350.000. Pada tahun 2017 perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 433.340.000 sedangkan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 429.370.000. Pada tahun 2018 perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 552.610.000 sedangkan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 395.070.000. Pada tahun 2019 perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 410.080.000 sedangkan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 292.000.000. Berdasarkan data tersebut perusahaan dapat melakukan penghematan biaya dengan menggunkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lahudan Sumarau (2017), dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan pada Dunkin Donuts Manado. Dimana hasil penelitian menunnjukkan bahwa apabila perusahaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat menghemat biaya dalam pembelian bahanbaku dan jumlah pemesanan bahan baku mengalami penurunan.

*Analisis Pengendalian Persediaan Berdasarkan Metode Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)*

Persediaan pengaman (safety stock) merupakan persediaan ekstra yang disimpan oleh perusahan sebagai jaminan atas fluktuasi permintaan. Perum bulog menetapkan persediaan cadangan sebesar 5%. Pada tahun 2015, data penyaluran bulog adalah 51.392,61 dengan standar deviasi 1.782,068, persediaan pengaman pada perusahaan adalah 2.569,63 . Berdasarkan penelitian persediaan pengaman (safety stock) yang harus disediakan oleh perum bulog adalah sebesar 2.931 ton.

Pada tahun 2016, data penyaluran Bulog adalah 52.629,84 dengan standar deviasi 1.994,605, persediaan pengaman pada perusahaan adalah 2.631,49. Berdasarkan penelitian

persediaan pengaman (safety stock) yang harus disediakan oleh perum bulog adalah sebesar 3.281 ton.

Pada tahun 2017, data penyaluran bulog adalah 35.117,640 dengan standar deviasi 2.516,30, persediaan pengaman pada perusahaan adalah 1.755,882. Berdasarkan penelitian persediaan pengaman (safety stock) yang harus disediakan oleh perum bulog adalah sebesar 4.139 ton.

Pada tahun 2018, data penyaluran bulog adalah 27.160,36 dengan standar deviasi 1.644,167, persediaan pengaman pada perusahaan adalah 1.358,018. Berdasarkan penelitian persediaan pengaman (safety stock) yang harus disediakan oleh perum bulog adalah sebesar 2.705 ton.

Pada tahun 2019, data penyaluran bulog adalah 14.476,59 dengan standar deviasi1.315,529, persediaan pengaman pada perusahaan adalah 723,830. Berdasarkan penelitian persediaan pengaman (safety stock) yang harus disediakan oleh perum bulog adalah sebesar 2.164 ton. Berdasarkan perhitungan diatas dapat dilihat perbandingan persediaan pengaman antara kebijakan perusahaan dengan menggunakan metode EOQ, perusahaan perlu menambah persediaan pengaman apabila menerapkan metode EOQ. Dengan demikian maka perusahaan perlu mempertimbangkan kembali untuk menerapkan persediaan pengaman yang tepat agar tidak terjadi kekurangan persediaan pada saat terjadinya permintaan yang tidak terduga serta mengurangi kerugian tidak terpenuhinya permintaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk (2017), dengan judul Analisis Pengendalian Dengan Metode (EOQ) Economic Order Quantity Guna Optimaslisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral. Dimana hasil penelitian menunnjukkan bahwa pentingnya bagi perusahaan untuk menetapkan persediaan pengaman (Safety Stock) yang berguna utnuk mencegah terjadinya kehabisan persediaan dalam proses produksi dan sebagai pelindung dalam menghadapi peninggkatan permintaan dari konsumen yang tidak terduga.

*Analisis Pengendalian Persediaan Berdasarkan Metode Titik Pemesanan Kembali (***Reorder Point*)**

Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) merupakan titik jumlah pemesanan kembali termasuk permintaan yang diinginkan atau dibutuhkan selama masa tenggang, misalnya suatu tambahan atau ekstra. Untuk melakukan pemesanan kembali perusahaan harus menentukan kapan persediaan tersebut dilakukan. Perum bulog Pekanbaru memiliki waktu tunggu pesanan selama 14 (empat belas) hari. Pada tahun 2015, permintaan harian perum bulog adalah 12 ton dan persediaan pengaman adalah 2.931 ton. Berdasarkan penelitian perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 3.099 ton, maka dengan pertimbangan waktu dan agar tidak terlalu bergantung kepada persediaan pengaman yang telah ditentukan perusahaandapat melakukan pemesanaan persediaan kembali pada saat stok digudang telah mencapai titik atau mendekati batas persediaan sebanyak 3.099 ton.

Pada tahun 2016, permintaan harian perum bulog adalah 12 ton dan persediaan pengaman adalah 3.281 ton. Berdasarkan penelitian perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 3.449 ton. Maka dengan pertimbangan waktu dan agar tidak terlalu bergantung kepada persediaan pengaman yang telah ditentukan perusahaan dapat melakukan pemesanaan persediaan kembali pada saat stok digudang telah mencapai titik atau mendekati batas persediaan sebanyak 3.499 ton.

Pada tahun 2017, permintaan harian perum bulog adalah 12 ton dan persediaan pengaman adalah 4.139 ton. Berdasarkan penelitian perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 4.307 ton. maka dengan pertimbangan waktu dan agar tidak terlalu bergantung kepada persediaan pengaman yang telah ditentukan perusahaan dapat melakukan pemesanaan persediaan kembali pada saat stok digudang telah mencapai titik atau mendekati batas persediaan sebanyak 4.307 ton.

Pada tahun 2018, permintaan harian perum bulog adalah 12 ton dan persediaan pengaman adalah 2.075 ton. Berdasarkan penelitian perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 2.873 ton. Maka dengan pertimbangan waktu dan agar tidak terlalu bergantung kepada persediaan pengaman yang telah ditentukan perusahaan dapat melakukan pemesanaan persediaan kembali pada saat stok digudang telah mencapai titik atau mendekati batas persediaan sebanyak 2.873 ton.

Pada tahun 2019, permintaan harian perum bulog adalah 12 ton dan persediaan pengaman adalah 2.164 ton. Berdasarkan penelitian perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 2.332 ton. maka dengan pertimbangan waktu dan agar tidak terlalu bergantung kepada persediaan pengaman yang telah ditentukan perusahaan dapat melakukan pemesanaan persediaan kembali pada saat stok digudang telah mencapai titik atau mendekati batas persediaan sebanyak 2.332 ton.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk (2017), dengan judul Analisis Pengendalian Dengan Metode (EOQ) *Economic Order Quantity* Guna Optimaslisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral. Dimana hasil penelitian menunnjukkan bahwa pentingnya bagi perusahaan untuk menetapkan titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) untuk mengetahui kapan waktu pemesanan dapat dilakukan kembali sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan itu adalah tepat waktu dan tidak akan melanggar atau melewati waktu sehingga akan melanggar *safety stock*.

Analisis Perbandingan Total Biaya Persediaan (TIC) Dengan Metode Economic Order Quantity *(EOQ) Dengan Metode Konvensional Perusahaan*

Total biaya persediaan merupakan pengabungan total penjumlahan dari biaya pemesanan, biaya penyimpanan, biaya pengadaan. Perbandingan total biaya persediaan berdasarkan metode yang di terapkan oleh perusahaan dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebagai berikut: Pada tahun 2015 adalah sebesar Rp 563.900.000 sedangkan bila perusahaan menggunakan sistem EOQ, total biaya persediaan pada tahun 2015 adalah Rp 488.350.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 75.000.000. Pada tahun 2016 adalah sebesar Rp 588.970.000 sedangkan bila perusahaan menggunakan sistem EOQ, total biaya persediaan pada tahun 2016 adalah Rp 511.350.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 77.350.000. Pada tahun 2017 adalah sebesar Rp 433.340.000 sedangkan bila perusahaan menggunakan sistem EOQ, total biaya persediaan pada tahun 2017 adalah Rp 429.370.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 3.970.000. Pada tahun 2018 adalah sebesar Rp 552.610.000 sedangkan bila perusahaan menggunakan sistem EOQ, total biaya persediaan pada tahun 2018 adalah Rp 395.070.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 157.070.000. Pada tahun 2019 adalah sebesar Rp 410.080.000 sedangkan bila perusahaan menggunakan sistem EOQ, total biaya persediaan pada tahun 2019 adalah Rp 292.000.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 118.080.000.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*), pembelian beras yang optimal pada tahun 2015 adalah 4.967 ton dengan frekuensi 10 kali pemesanan. Pada tahun 2016 adalah 5.163 ton dengan frekuensi 10 kali pemesanan. Pada tahun 2017 adalah 4.325 dengan frekuensi 8 kali pemesanan, Pada tahun 2018 adalah 3.987 ton dengan frekuensi 7 kali pemesanan. Pada tahun 2019 adalah 2.912 ton dengan frekuensi pemesanan 5 kali.

2. Berdasarkan metode EOQ persediaan pengaman (*Safety stock*) yang disediakan oleh perum bulog pada tahun 2015 adalah 2.931 ton, pada tahun 2016 adalah 3.281 ton, pada tahun 2017 adalah 4.139 ton, pada tahun 2018 adalah 2.075 ton, pada tahum 2019 adalah 2.164 ton. Perusahan perlu menambah stok persediaan pengaman untuk mencegah kekurangan stok apa bila terjadinya permintaan yang tidak terduga serta mencegah kerugian dari tidak terpenuhinya permintaan tersebut.

3. Pada tahun 2015 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali(*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 3.099 ton. Pada tahun 2016 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*)

DAFTAR PUSTAKA

Andira Olivia Elsa, 2016, ***Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Mengunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada Roti Puncak Makasar***, Jurnal Ekonomi Bisnis, Vol.21 No.3

Dewi, Herawati, N.T., Made, A,W, 2019, ***Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode (EOQ) Economic Order Quantity Guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral, Jurnal Ekonomi &Akuntansi***, Vol.10 No.2

Ghozali, M.T., 2016, ***Rantai Pasok Beras Pada Bulog Berbasis Neutral Network***, Jurnal Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus, Vol.7 No.2 November

Gitosudarmo, Indrio, 2017. ***Manajemen Keuangan***, Edisi 4, Yogyakarta: BPFE Goenawan,

Susantolie A., Yunus Fiscal, 2011, ***Pengaruh Metode Penilaian Persediaan Terhadap Penentuan Harga Pokok Penjualan (Studi Kasus Pada PT. Dirgantara Pancapersada di Bandar Lampung),*** Jurnal Akuntansi & Keuangan, Vol.2 No.1 Maret, hal 165-176

Handoko, 2010, ***Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi***, Edisi 1,BPPE, Yogyakarta

Hansen,Don R., Maryanne M. Mowen, 2016, ***Akuntansi manajerial*** Edisi 8, Jakarta, Salemba Empat

Heizer, J., Render B., 2010, ***Manajemen operasi***, Edisi 9 buku 2, Salemba Empat,Jakarta

Herlambang, Dewi, R., 2017, ***Pengendalian Persediaan Bahan Baku Beras Metode Economic Order Quantity (EOQ) Multi Produk Guna Meminimumkan Biaya (Studi Kasus Pada CV. Lumbung Tani Sejahtera)***, Jurnal Ekonomi & Bisnis, Vol.2 No.2 September, hal. 525-542

Lahu, Sumarauw, J.S.B., 2017, ***Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado***, Jurnal Manajemen, Universitas Sam Ratulangi Manado, Vol.5 No.3 September, hal. 4175-4184

Kinanthi, Herlina , Finda Arwi Mahardika, 2016, ***Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT. Djitoe Indonesia Tobacco)***, Jurnal Teknik Industri, UniversitasSebelas Maret , Vol.15 No.2: 87-92

Mayasari, D., Supriyanto, 2016, ***Analisis Pendendalian Persdiaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Suryamas Lestari Prima,*** Jurnal Studi Administrasi Bisnis, PoliteknikLP3I Medan, Vol.05 No.1: 26-32

Naibahao, Alex, T., 2013, ***Analisis Pengendalian Internal Persediaan Bahan Baku Terhadap Efektifitas Pengelolaan Persediaan Bahan Baku***, Jurnal Akuntansi, Universitas Sam Ratulangi Manado, Vol.1 No.3: 63-70

Rangkuti, Freddy, 2017. ***Manajeman Persediaan.*** Rajawali Pers. Jakarta

Ristono,Agus, 2013, ***Manajemen persediaan,*** Edisi 1, Yogyakarta, Graha Ilmu Santoso, Iman., 2010. ***Akuntansi keuangan menengah***, cetakan kedua penerbit Pt Refika Aditama, Bandung

Sutrisno, 2012. ***Manajemen Keuangan***, Yogyakarta, Ekonisia

Widodo, Y,. Joni Devitra, 2018. ***Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan pada PT.Pinus Merah Abadi Cabang Kuala Tungkal***, Program Magister Sistem Informasi, STIKOM DinamikaBangsa Jambi, Vol.3 No. 2 Juni

Wijayanti, S,. S. Candra dan H. Sarjono. 2011. ***Analisis persediaan beras nasional dalam memenuhi kebutuhan beras nasional pada Perusahaan Umum BULO,***. Jurnal Manajemen FEB Universitas Bina Nusantara 12(1): 82-96.

Witjaksono, Armanto, 2013, ***Akuntansi Biaya,*** edisi revisi, Yogyakarta, GrahaIlmu

http://www.bulog.co.id/sekilas.php

https://ukirama.com/blogs/cara-mengatasi-masalah-stok-yang-sering-kurang- atau-lebih-pada-perusahaan-manufaktur