

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1.Persediaan

2.1.1. Pengertian Persediaan

“Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan untuk dijual kembali, atau untuk sukucadang dari suatu peralatan atau mesin ,persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang” (Eddy Herjanto, 2007), Perusahaan pasti memiliki persediaan guna kelancaran proses produksi barang maupun dalam bentuk jasa, persediaan yang merupakan salah satu asset penting perusahaan yang jumlah nilainya tidak sedikit, Persediaan (*Inventory*), dalam kontek produksi, dapat di artikan sebagai sumber daya menganggur (*idle resource*). Sumber daya menganggur ini belum digunakan karena menunggu proses lebih lanjut (Aulia Ishak, 2010).

Persediaan yang diam di penyimpanan membutuhkan biaya untuk menjaga agar persediaan tersebut tetap dalam kondisi yang baik saat memasuki proses produksi. Entah itu dari segi administrasi maupun dari segi produksi, agar biaya tersebut bisa di minimalisir maka perlu dilakukan pengendalian persediaan.

2.1.2. Pentingnya Persediaan

Persediaan adalah salah satu asset perusahaan yang paling besar, dengan nilai aset tersebut tentunya memakan biaya yang tidak sedikit untuk mengelolanya, jika persediaan yang tersedia maka biaya untuk pemeliharaan persediaan tersebut juga bertambah, namu jika terjadi kekurangan persediaan maka akan mengganggu proses produksi perusahaan. Jadi perusahaan yang bergerak dibidang jasa maupun barang sangatlah penting menjaga kestabilan persediaan untuk mencegah terjadinya masalah saat produksi perusahaan berjalan ataupun ketika barang yang dibutuhkan agar segera didapatkan untuk meningkatkan efisiensi pekerjaan.

1.1.3. Manajemen Persediaan

“Tujuan manajemen persediaan adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan layanan pelanggan” (Jay Heyzer, 2015) dengan manajemen persediaan yang baik maka akan menimbulkan siklus yang baik juga pada proses yang berjalan di perusahaan sehingga dapat meminimalisir biaya yang tidak perlu dan dianggap membebani perusahaan, perusahaan tidak akan dapat meminimalisir biaya persediaan dengan optimal tanpa manajemen persediaan yang baik, selain meminimalisasi biaya persediaan manajemen persediaan juga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan

1.1.4. Fungsi Persediaan

Fungsi persediaan menurut (Eddy Herjanto, 2007) beberapa fungsi penting yang di kandung 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 kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
5. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
6. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

2.1.5 Jenis Persediaan

Persediaan memiliki beberapa jenis dan dapat dikelompokkan ke dalam empat jenis (Jay Heizer, 2015):

1. Persediaan Bahan Mentah (*Raw Material Inventory*), bahan mentah yang sudah dibeli namun belum di proses
2. Persediaan Barang Dalam Proses (*Work-In-Process-Wip Inventory*), ialah komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai

3. MRO (*Maintenance/ Repair/ Operating*) adalah persediaan yang di sediakan untuk perlengkapan Pemeliharaan/ Perbaikan/ operasi yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin dan proses tetap produktif
4. Barang Jadi (*Finish-Good Inventory*) adalah produk yang telah selesai dan tinggal Menunggu pengiriman

2.2. Bahan Baku

Perusahaan yang bergerak dibidang produksi barang pastilah memerlukan bahan baku sebagai kebutuhan pokok produksinya, dimana jika bahan baku tersebut kurang atau tidak ada di persediaan dapat mengakibatkan keterlambatan atau bahkan penghentian produksi yang akan mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit bagi perusahaan, namun pengadaan bahan baku yang terlalu banyak juga tidak sehat bagi perusahaan dan akan membebani perusahaan,

Bahan baku merupakan Bahan untuk diolah melalui proses produksi menjadi barang jadi, bahan kebutuhan pokok untuk membuat sesuatu (KBBI3, 2005)

Raw material, bahan mentah atau bahan baku yaitu barang-barang yang berwujud seperti baja, kayu, tanah liat atau bahan-bahan mentah lainnya yang diperoleh dari sumber-sumber alam, atau dibeli dari pemasok, atau diolah sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksinya sendiri, (Teguh Baroto, 2002)

2.3. Manufacture

Penelitian yang dilakukan oleh penulis berobjek pada sebuah perusahaan yang memproduksi barang-barang furnitur atau barang mebel sabaga prosuk utamanya, perusahaan tersebut termasuk perusahaan manufkatur yang mana perusahaan tersebut mengolah bahan mentah seperti kayu menjadi bahan jadi yang memiliki nilai jual, arti manufaktur sendiri bermakna segala proses yang dilakukan oleh manusia ataupun suatu organisasi menggunakan peralatan, mesin, tenaga kerja ataupun medium kerja lainnya untuk mengubah atau mengolah suatu bahan mentah untuk kemudian menjadi barang jadi yang memiliki nilai jual lebih.

2.4. Pengendalian

Sistem pastilah membutuhkan pengaturan agar semua prosesnya berjalan lancar, begitu juga dalam sebuah industri. Pengendalian di butuhkan agar semua proses produksi dalam industri tersebut berjalan dengan lancar dan tanpa kendala, tanpa pengendalian yang bagus maka resiko terjadinya masalah saat produksi juga akan meningkat

Bahan baku pada bagian persediaan juga membutuhkan pengendalian agar proses keluar masuk barang tetap lancar dan tanpa masalah, penggunaan pengendalian yang efisien dan sistematis dapat menjaga persediaan bahan baku tetap terisi namun tidak berlebihan maupun kekurangan sehingga laju produksi tetap lancar;

Pengendalian merupakan tindakan untuk menjaga semua kegiatan yang sudah terencana agar dapat berjalan sesuai dengan target yang diinginkan, dengan penerapan yang sistematis dan sesuai standar yang sudah ditetapkan (Warisman, 2013)

Pengendalian berasal dari dua pengertian yang saling berhubungan namun dapat diartikan secara berbeda, pengendalian berasal dari pengertian perencanaan dan pengawasan. Pengawasan tanpa pelaksanaan perencanaan terlebih dahulu maka tidak ada gunanya, disisi lain pelaksanaan hasil perencanaan tanpa dilakukan pengawasan juga tidak dapat berjalan baik (Rike Indrayati, 2007).

2.5. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

2.5.1. Pengertian Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode EOQ merupakan salah satu yang paling terkenal yang dikembangkan oleh FW. Harris pada tahun 1915 dan diperluas penggunaannya melalui seorang konsultan bernama Wilson, model *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan model matematik yang menentukan jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang diproyeksikan, dengan biaya persediaan yang diminimalkan, (Irham Fahmi, 2012).

Barang pesanan yang masuk, berapapun jumlahnya biaya pemesanan selalu sama maka biaya tersebut tidak bergantung pada jumlah pesanan namun jumlah berapa kali pemesanan dilakukan, Penggunaan metode *Economic Order Quantity*

(EOQ) relatif sederhana, namun ada beberapa asumsi yang mesti diperhatikan saat menggunakan metode ini, menurut (Barry Render, 2001) beberapa asumsi yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Tingkat permintaan diketahui dan bersifat konstan.
2. *Lead Time*, yaitu waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan bersifat konstan,
3. Persediaan diterima dengan segera. Dengan kata lain, persediaan yang dipesan tiba dalam bentuk kumpulan produk, pada satu waktu.
4. Tidak mungkin memberikan diskon
5. Biaya *variable* yang muncul hanya biaya pemasangan atau biaya pemesanan dan biaya penahan atau penyimpanan persediaan sepanjang waktu.
6. Keadaan kehabisan stok (kekurangan) dapat dihindari sama sekali bila pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

2.5.2. *Variable Dalam EOQ*

poin-poin penting yang terlihat jelas dalam metode *Economic Order Quantity* yaitu:

1. *Total cost* (biaya total), merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan dalam satu masa.
2. *Ordering cost* (biaya pesanan), semua biaya yang dibutuhkan dalam proses pemesanan atau pembelian.
3. *Carrying cost* (biaya penyimpanan), adalah biaya biaya yang digunakan untuk pemeliharaan barang yang dipesan di tempat persediaan

2.5.3. *Model Sederhana Economic Order Quantity (EOQ)*

Berikut adalah model sederhana dari *Economic Order Quantity* (EOQ) yang dikembangkan Ford Harris pada tahun 1915:

$$Q = \sqrt{\frac{2A.D}{I.C}}$$

Dimana:

Q = *Economic Order Quantity* (EOQ)

A = *order cost* atau biaya pesan

D = permintaan per periode

I = holding *cost* atau biaya simpan

C = harga perunit

2.5.4. Jenis Jenis Biaya Pemesanan

Biaya Pemesanan adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan pemesanan ke pemasok, yang besarnya biasanya tidak dipengaruhi oleh jumlah pemesanan biaya yang termasuk biaya pemesanan adalah sebagai berikut, (Teguh Baroto, 2002):

1. Biaya Pemrosesan pesanan
Adalah biaya yang timbul ketika pengadaan pesanan suatu barang dari perusahaan ke pemasok untuk mendapatkan barang yang diinginkan seperti biaya telpon, biaya penyiapan berkas dan surat
2. Biaya Transportasi
Biaya yang digunakan untuk membayar uang transportasi atau perjalanan pengantaran barang pesanan dari pemasok ke perusahaan
3. Upah
Biaya yang digunakan untuk membayar pekerja yang mengurus pelaksanaan pemesanan
4. Pemeriksaan
Biaya untuk membayar pemeriksaan barang apakah ada kekurangan atau cacat yang terjadi pada barang pesanan
5. Dan biaya lain yang tidak tergantung pada jumlah item pesanan
Biaya yang tidak tergantung pada jumlah pesanan seperti jumlah pesanan dilakukan

2.5.5 *Safety Stock* (Persediaan Pengaman)

Penanggulangan kasus kehabisan bahan baku dalam dapat dilakukan dengan pengadaan persediaan pengaman (*Safety Stock*). Persediaan pengaman merupakan persediaan yang disiapkan untuk mengurangi resiko terjadinya kehabisan bahan baku pada saat produksi, kekurangan bahan baku dapat dikarenakan karena penggunaan bahan baku yang melebihi rata-rata penggunaan, atau karena terlambatnya bahan baku yang dipesan, *safety Stock* atau persediaan pengaman dalam jumlah yang terlalu banyak dapat menyebabkan biaya penyimpanan

perusahaan membengkak namun jika terlalu sedikit akan menyebabkan kerugian pada perusahaan ketika terjadi kekurangan bahan baku saat produksi, Besarnya *safety Stock* tersebut dipengaruhi oleh permintaan biaya dan leadtime atau pengulangan pemesanan.

Dalam kegiatan produksi khususnya dibagian bahan baku yang merupakan bahan pokok produksi, bahan baku akan selalu dibutuhkan sehingga bahan baku akan selalu digunakan sehingga bahan baku tidak boleh terlalu banyak namun juga tidak boleh sampai kehabisan sampai menghambat proses produksi perusahaan, pada model persediaan tradisional memberikan solusi berupa di adakanya suatu persediaan bahan baku dalam jumlah tertentu sebagai tindakan pengendalian atas kondisi-kondisi nyata yang mungkin terjadi, (Teguh Baroto, 2002)

2.5.6. LeadTime

Lead Time atau waktu tunggu adalah jangka waktu antara waktu pemesanan sampai datangnya bahan baku ke perusahaan, dengan penggunaan waktu yang tepat perusahaan dapat membeli bahan baku dengan tepat sehingga mengurangi jumlah waktu barang yang ada di gudang atau tempat penyimpanan yang berarti dapat memotong biaya simpan barang dan juga dapat mengantisipasi kekurangan bahan baku karena bahan baku yang dipesan dapat sampai tepat waktu.

2.5.7. Reorder point

Reorder point adalah waktu saat tertentu dimana perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali, sehingga pemesanan bahan baku tersebut tepat dengan waktu dibutuhkannya bahan baku untuk produksi (Rike Andriyati, 2007)

Beberapa cara untuk menetapkan besarnya *reorder point*:

1. Menetapkan jumlah penggunaan selama *Lead Time* ditambah persentase tertentu sebagai *safety stock*.
2. Menetap jumlah penggunaan selama *Lead Time* ditambah penggunaan selama periode tertentu sebagai *safety Stock*
3. Menetapkan *Lead Time* dengan biaya *minimum*

Penentuan *reorder point* harus memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut:

1. Penggunaan bahan selama tenggang waktu untuk mendapatkan bahan
2. Besarnya *safety Stock*

2.6. Metode Min-Max

Pengendalian persediaan bahan baku pada sebuah perusahaan berfungsi agar pada saat produksi, barang yang dibutuhkan akan selalu tersedia dengan mengatur agar jumlah persediaan seminimal mungkin untuk menghindari biaya penyediaan bahan tambahan pada perusahaan yang bekerja pada bidang produksi barang atau produk benda, menginginkan persediaan *minimum* mereka adalah nol dengan persediaan maksimal adalah sebanyak-banyaknya untuk memenuhi kebutuhan produksi, namun hal tersebut tidaklah efisien karena tingkat pesanan dari konsumen tidaklah tetap, kemungkinan pesanan menurun dan meningkat dan berbagai faktor lain yang memungkinkan terjadinya resiko keterlambatan produksi yang hal tersebut tidak boleh terjadi.

Penentuan persediaan minimal dan maksimal sebagai antisipasi resiko terjadinya masalah pada persediaan maupun produksi maka dibuatlah *safety Stock* atau persediaan pengaman (Marcy silvia, 2013)

Salah satu dari metode pengendalian persediaan adalah menggunakan metode Min-Max *stock* di persediaan, Metode ini dilakukan dengan mengendalikan jumlah *minimum* dan maksimum persediaan dengan mengatur rencana pemesanan persediaan (*plan order*) agar tidak terjadi kekurangan (*stockout*) atau kelebihan persediaan (*overstock*) (supplychainindonesia.com).

Cara kerja metode Min-Max adalah ketika persediaan melampaui batas-batas *minimum* dan mendekati batas persediaan pengaman (*Safety Stock*), Maka harus dilakukan pemesanan persediaan kembali. Jadi batas persediaan minimal merupakan titik *Reorder point* (ROP).

Berikut model sederhana dari metode minmax:

$$\text{ROP} = \text{Max} - \text{Min}$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

ROP = *Reorder point*

Max = persediaan *maximum*

Min = persediaan *minimum*

Konsep Min-Max ini di kembangkan berdasarkan suatu pemikiran yang sederhana sebagai berikut (Indrajit dan Djokopranoto, 2011):

1. Untuk menjaga kelangsungan beroperasinya suatu pabrik atau fasilitas lain, diperlukan bahwa beberapa jenis material tertentu dalam jumlah *minimum* tersedia di gudang, supaya sewaktu-waktu ada yang rusak, dapat langsung diganti.
2. Tetapi material yang disimpan dalam persediaan tadi juga jangan terlalu banyak, ada maksimumnya, supaya biayanya tidak menjadi terlalu mahal.
3. Keduanya sebetulnya mengikuti prinsip *inventory control* yaitu pengendalian tingkat persediaan sedemikian rupa sehingga setiap kali barang diperlukan, selalu tersedia, tetapi sekaligus juga harus menjaga agar tingkat persediaan seminimal mungkin, untuk menghindari investasi berupa biaya penyediaan yang besar

Keuntungan menggunakan Metode Min-Max ini adalah proses analisis data yang relatif mudah, gampang diimplementasikan dan sumber data yang fleksibel atau mudah beradaptasi. Kebijakan persediaan minimal dan maksimal, pengendalian persediaan dengan metode ini meliputi:

1. Penentuan *safety Stock* atau persediaan pengaman, suatu persediaan bahan baku dalam jumlah tertentu sebagai tindakan pengendalian atas kondisi-kondisi nyata yang mungkin terjadi, (Teguh Baroto, 2002).
2. Menentukan persediaan *minimum (minimum inventory)*, merupakan titik dimana harus dilakukannya pemesanan ulang, untuk mencegah habisnya bahan baku
3. Menentukan persediaan maksimal (*maximum inventory*), adalah jumlah maksimal yang diperbolehkan berada di persediaan.
4. Penentuan jumlah pemesanan kembali untuk menstok ulang persediaan

Penghitungan waktu pemesanan adalah waktu yang di perlukan untuk memesan barang, waktu pemesanan terdiri dari berbagai unsur, dengan maksud penghitungan waktu sebagai berikut (Indrajit dan Djokopranoto, 2011):

1. Menghitung apa dan berapa yang perlu dipesan.
2. Menyiapkan dokumen tender/permintaan penawaran.
3. Mencari sumber pembelian.
4. Menyelenggarakan tender atau permintaan penawaran.

5. Mengevaluasi tender atau penawaran harga.
6. Menyiapkan surat pesanan/kontrak.
7. Pembuatan oleh pabrik.
8. Pengiriman barang (pengapalan).
9. Pemeriksaan bea cukai (kalau impor).
10. Pembukaan peti dan pemeriksaan.
11. Pengiriman ke gudang.

1.7. Penelitian Terdahulu

Berikut adalah referensi yang digunakan oleh penulis sebagai acuan penelitian.

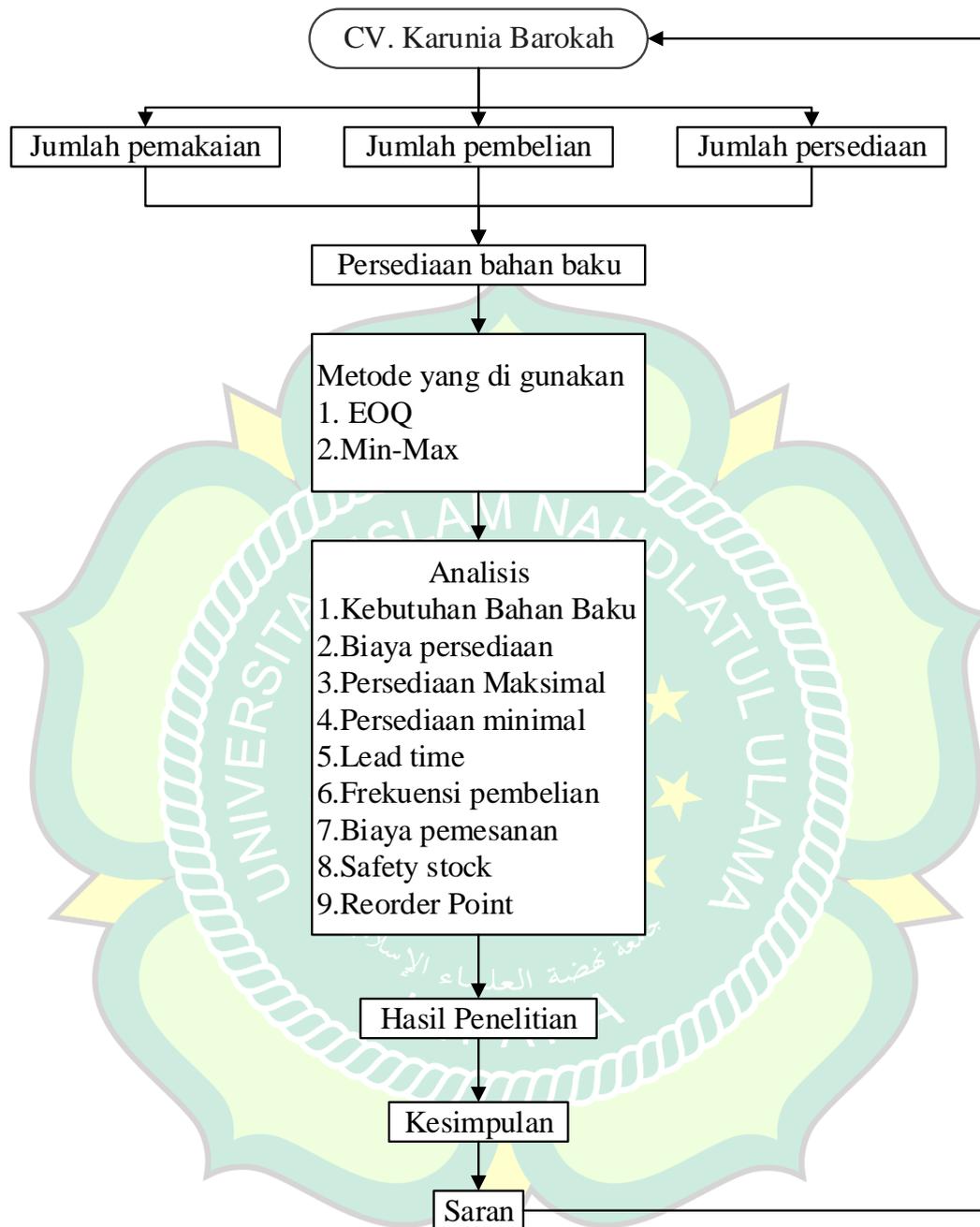
Tabel 2.1. Tabel penelitian terdahulu

No	Nama	Judul	Metode Penelitian yang Dipakai	Hasil Penelitian
1	Siti nur Fadlillah, Andreas, Zahedi	<i>Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku Crude Coconut Oil yang Optimal Pada PT. PSE</i>	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Metode EOQ dapat menjawab kebutuhan perusahaan dalam meminimalisasi biaya total persediaan setiap tahunnya, Jumlah pesanan bahan baku CCO yang paling optimal adalah 2770mT setiap pesannya.
2	Eldwidho Hanarista Fajrin	<i>Analisis Pengendalian Pesediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (Eoq) Pada Perusahaan Roti Bonansa</i>	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Penetapan kebijakan pengendalian bahan baku menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) lebih optimal dan efisien dari pada penetapan pengendalian bahan baku dengan metode konvensional yang ditetapkan Perusahaan.
3	Rike indrayati	<i>Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode <i>eoq</i> (Economic Order Quantity) pada PT. Tipota Furnishing Jepara</i>	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Total biaya persediaan bahan baku yang harus dikeluarkan oleh perusahaan lebih besar jika di bandingkan dengan hasil perhitungan menggunakan EOQ

No	Nama	Judul	Metode Penelitian yang Dipakai	Hasil Penelitian
4	Prima Setya Nugraha	<i>Analisis Persediaan Bahan Baku Dalam Perencanaan Produksi Studi Kasus pada PT. Budi Manunggal di DIY</i>	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Perbandingan pembelian bahan baku ekonomis menurut perusahaan dengan perhitungan EOQ dan TIC menunjukkan EOQ dan TIC lebih Efisien
5	Safa'at	<i>Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Untuk Menentukan Jumlah Purchase Order (Po) Pada Pt Varia Usaha Beton,</i>	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Dengan menerapkan salah satu system pengendalian persediaan, hasil Jumlah persediaan maksimum bisa dipakai sebagai dasar penentuan jumlah purchase order (PO) kepada para vendor
6	Marcy Silvia	<i>Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max pada PT. Semen Tonasa di Tangkep</i>	Metode Min-Max	Rata-rata persediaan akhir PT. Semen Tonasa Lebih besar dibandingkan dengan perhitungan metode Min-Max, sehingga dapat menyebabkan pemborosan
7	Reny Warisman, Nengah Sudjana., M.G. Wi Endang PN.	<i>Penggunaan Teknik EOQ (Economic Order Quantity) & ROP (Repeat Order) dalam Upaya Pengendalian Efisiensi Persediaan</i>	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) & <i>Repeat order</i>	Penggunaan teknik EOQ dalam pengendalian efisiensi persediaan pada CV. Subur Abadi tahun 2009-2011 dapat mengurangi total cost bahan baku utama

Sumber: Jurnal referensi

1.8. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran

Sumber: (Marcy Silvia, 2013)