

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kondisi CV Cakra Nusantara

CV Cakra Nusantara merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pendistribusian *costumer product* yang khususnya mendistribusikan berbagai mayoritas produk dari PT. Bina karya Indonesia keberbagai wilayah di kota Solo. CV Cakra Nusantara didirikan pada tahun 2001 dan didirikan di Kabupaten Sukoharjo oleh Cahya Gumilar yang bertujuan untuk meluaskan distribusi produk-produk yang dihasilkan oleh PT. Bina karya Indonesia. CV Cakra Nusantara awalnya hanya mendistribusikan produk di wilayah Sukoharjo dan sekarang berkembang di daerah sekitar kabupaten Sukoharjo.

Berdasarkan data yang diperoleh dari CV Cakra Nusantara cabang Sukoharjo yaitu tidak berjalan dengan baiknya pengolahan persediaan barang. Pengelolaan persediaan barang yang tidak berjalan dengan baik dapat dilihat dari banyaknya jumlah persediaan barang yang menumpuk. Data persediaan dan penjualan barang pada CV Cakra Nusantara sebagai berikut

CV. Cakra Nusantara+A1:Q3A1:Q30

Halaman : 1 / 4
Tgl. Cetak : 12-05-23 14:21

LAPORAN SALDO GUDANG

Gudang : Gudang Utama
s/d Tanggal : 12-05-2023

No.	Kode	Nama Barang	Saldo Satuan	Keterangan
PT. BINA KARYA INDONESIA				
1.	01002330	052505500 ZEN B Wash Shiso&Sulfur 480ml x 24Pcs	92 Pcs	3 Krt 20 Pcs
2.	01002331	052501100 ZEN B.Wash Shiso&Sandalwood 500mlx24Pc	3 Pcs	3 Pcs
3.	01002332	052503100 ZEN B.Wash Shiso&Sea Salt 500mlx24Pc	5 Pcs	5 Pcs
4.	01002333	052505100 Zen B.Wash Shiso&Sulfur 500mlx24Pc	13 Pcs	13 Pcs
5.	01002334	052502500 ZEN B. Cleanser Shiso&Tea Tree 480mlx24Btl	137 Btl	5 Krt 17 Btl
6.	01002335	052502400 ZEN B .Cleanser Shinso&Tea Tree Reff 400ml x 24Pcs	83 Pcs	3 Krt 11 Pcs
7.	01002336	052504400 ZEN B. Cleanser Shiso&Echinacea Reff 400mlx24pcs	90 Pcs	3 Krt 18 Pcs
8.	01002337	052504500 ZEN B Cleanser Shinso&Echinace 480mlx24Btl	104 Btl	4 Krt 8 Btl
9.	01002343	042505300 ZEN Shiso&Sulfur 70 + 14gr x 72Pcs	8.332 Pcs	115 Krt 52 Pcs
10.	01002344	042501300 ZEN Shiso&Sandalwood 70+14gr x 72Pcs	25.042 Pcs	347 Krt 58 Pcs

11.	01002345	042503300 ZEN Shiso&Sea Salt 70+14gr x72Pcs	13.033 Pcs	181 Krt 1 Pcs
12.	01002352	052505200 ZEN BW Shiso&Sulfur Reff 450mlx24	26 Pcs	1 Krt 2 Pcs
13.	01002357	042501104 ZEN Shiso & Sandalwood 80 gr 18 Pack x 4Pc	104 Pack	5 Krt 14 Pack
14.	01002359	042503104 ZEN Shiso & Seasalt P4 80 gr x 18Pack	127 Pack	7 Krt 1 Pack
15.	01002362	042503103 ZEN Shiso&Sea Salt 80+16grx72Pc	416 Pcs	5 Krt 56 Pcs
16.	01002364	042504500 ZEN Shiso&Echinacea P4 70 gr x 18 Pack	3.018 Pack	167 Krt 12 Pack
17.	01002365	042501500 ZEN Shiso&Sandalwood P4 70gr x 18Pack	11.286 Pack	627 Krt
18.	01002366	042502500 ZEN Shiso&Tea Tree P4 70 gr x 18 Pack	3.470 Pack	192 Krt 14 Pack
19.	01002367	042503500 ZEN Shizo&Seasalt P4 70gr x 18Pack	5.296 Pack	294 Krt 4 Pack
20.	01002368	042505301 ZEN Shiso&Sulfur P4 70gr x 18Pack	6.019 Pack	334 Krt 7 Pack

Gambar 2.1 Persediaan Saldo Gudang

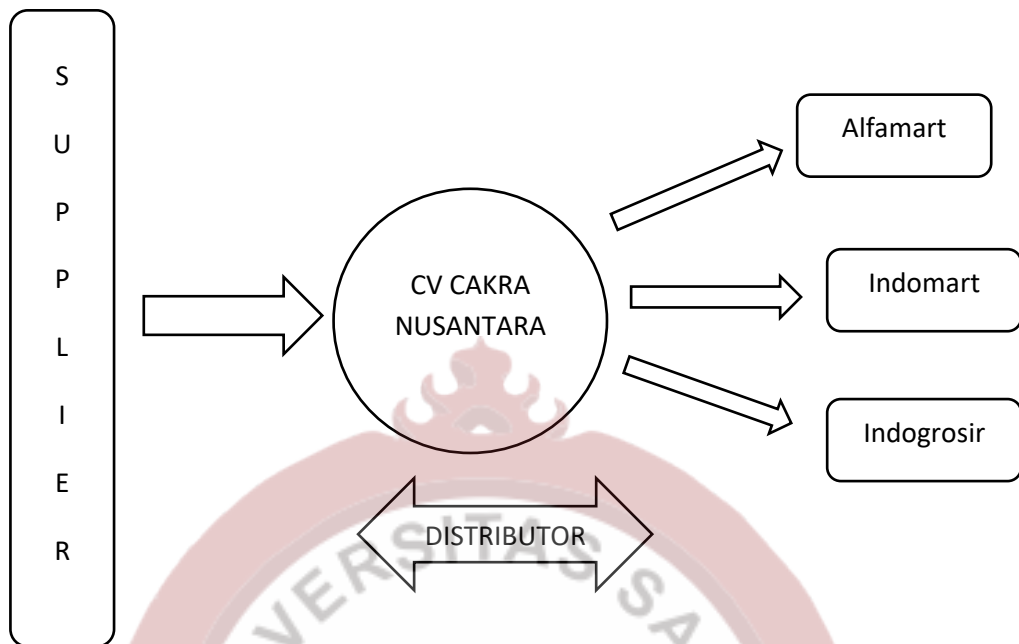
Serta berdasarkan rute jadwal pengiriman setiap armada pengiriman setiap armada pengiriman yang sesuai dengan tujuan pengiriman setiap minggunya serta membagi jumlah muatan yang di bawa setiap armada pengiriman yang sesuai dengan kapasitas muatan yang mampu di bawa oleh setiap armada pengiriman.

Tabel 2.1 Jadwal Pengiriman

No	Area	Hari	Jumlah Armada	Estimasi
1	Boyolali	Senin-Selasa	3 Mobil	3 Hari
2	Klaten	Selasa-Rabu	5 Mobil	3 Hari
3	Sukoharjo	Rabu-Kamis	4 Mobil	3 Hari
4	Wonogiri	Kamis-Jumat	5 Mobil	3 Hari
5	Karanganyar	Jumat-Sabtu	5 Mobil	3 Hari

2.1.1 Supply Chain Management (SCM)

Secara sederhana, konsep supply chain management adalah strategi yang berhubungan dengan kegiatan produksi, dan distribusi produk dari perusahaan kepada pelanggannya. Konsep ini berhubungan dengan bagaimana strategi manajer rantai pasok untuk meningkatkan skala produktivitas, kualitas, dan efisiensi operasional perusahaan itu sendiri. Berikut rantai pasok pada CV Cakra Nusantara.



Gambar 2. 2. Rantai Pasok

2.2 Persediaan

Manajemen persediaan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam kegiatan usaha perdagangan barang. Penerapan manajemen persediaan mempengaruhi keberlangsungan proses produksi dan meningkatkan kualitas pelayanan terhadap konsumen. Sistem Akuntansi Persediaan merupakan elemen aktif yang tersimpan untuk dijual dalam kegiatan bisnis yang normal atau barang-barang yang akan dikonsumsi dalam pengolahan produk yang akan dijual sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu (Rangkuti, 2007).

Persediaan ditunjukkan untuk barang-barang yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan bisnis normal dan dalam kasus perusahaan manufaktur, maka persediaan ditunjukkan untuk barang dalam proses produksi atau yang ditempatkan dalam kegiatan produksi, serta persediaan digunakan untuk

mengidentifikasi barang dagang yang disimpan untuk kemudian dijual dalam operasi bisnis perusahaan dan bahan yang digunakan dalam proses produksi atau yang disimpan untuk tujuan pendistribusian (Stice 2009:571).

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah barang-barang yang dimiliki dijual Kembali atau untuk diproduksi dan selanjutnya dijual Kembali yang merupakan aktivitas bagi perusahaan (Harrison 2007:244).

Persediaan merupakan hal yang penting bagi sebuah perusahaan, namun hal ini tidak menjadikan perusahaan untuk memiliki persediaan yang sebanyak-banyak pada persediaan di Gudang, memiliki persediaan yang banyak memang memperkecil kemungkinan perusahaan tidak mampu memenuhi kebutuhan konsumen, menyimpan persediaan yang banyak juga memiliki kerugian, yaitu terlalu besar investasi pada persediaan, kemudian meningkatnya kemungkinan barang-barang yang rusak. Perlunya pengendalian persediaan yang baik dan efisien sangatlah penting untuk mengurangi dampak buruk dari hal tersebut (Rangkuti 2007:105).

Pokok penting bagi manajemen dalam mengembangkan kebijakan persediaan adalah dapat meminimumkan total biaya yang berhubungan dengan proses produksi dari suatu perusahaan. Dua dasar keputusan persediaan yang harus dilakukan yaitu banyaknya pesanan dalam satu waktu dan banyaknya pesanan saat ini dalam suatu pendistribusian. (Kieso 2009:402), berikut jenis persediaan, fungsi persediaan dan factor-faktor dalam penerapan manajemen yaitu :

a. Jenis Persediaan

Jenis persediaan menurut tingkatannya dalam proses produksi, antara lain:

1. Persediaan barang jadi adalah persediaan yang tergantung pada permintaan pasar (*independent demand inventory*).
2. Persediaan barang setengah jadi dan bahan mentah adalah persediaan yang ditentukan oleh tuntutan proses produksi dan bukan pada keinginan pasar (*dependent demand inventory*).

3. Persediaan bagi produk atau *parts* yang dibeli (*component stock*) yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen yang diterima dari perusahaan lain.
 4. Persediaan barang jadi (*finished goods*) yaitu barang yang telah diproses dan siap untuk disimpan digudang, kemudian dijual atau didistribusikan ke lokasi pemasaran.
 5. Persediaan bahan-bahan pembantu atau barang-barang perlengkapan (*supplies stock*), yaitu barang-barang yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan produksi, namun tidak menjadi bagian produksi akhir yang dihasilkan perusahaan.
- b. Fungsi Persediaan
- Fungsi utama persediaan yaitu sebagai penyangga, penghubung antar proses produksi dan distribusi untuk memperoleh efisiensi. Fungsi lain persediaan yaitu sebagai stabilisator harga terhadap fluktuasi permintaan. Lebih spesifik, jenis persediaan dapat dikategorikan berdasarkan fungsinya sebagai berikut :
1. Fungsi Independensi
persediaan memiliki fungsi agar perusahaan dapat melakukan proses produksi meski supplier tidak dapat menyanggupi jumlah dan waktu pemesanan barang yang dilakukan perusahaan dengan cepat.
 2. Fungsi Ekonomis
persediaan memiliki fungsi agar perusahaan dapat menggunakan seluruh sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional perusahaan.
 3. Fungsi Antisipasi
persediaan memiliki fungsi agar perusahaan dapat melakukan antisipasi pada perubahan permintaan konsumen.
- c. Biaya-Biaya Persediaan
- Ada beberapa factor Biaya-biaya yang harus diperhatikan dalam manajemen persediaan antara lain :

Biaya Persediaan Menurut Hansen dan Mowen (2012: 208-211) persediaan yang berupa bahan baku atau barang yang dibeli dari sumber luar, maka biaya yang terkait dengan persediaan meliputi:

a. Biaya penyimpanan (*holding cost* atau *carrying cost*)

Biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan. Contohnya adalah asuransi, pajak persediaan, keusangan, biaya peluang dari dana yang terikat dalam persediaan, biaya penanganan, dan ruang penyimpanan persediaan.

b. Biaya pemesanan atau pembelian (*ordering cost*)

Biaya-biaya untuk menempatkan dan menerima pesanan. Contohnya mencakup biaya pemrosesan pesanan (biaya administrasi dan dokumen), biaya asuransi untuk pengiriman, dan biaya pembongkaran.

c. Biaya pembelian (*purchasing cost*)

Biaya pembelian setiap unit item jika item tersebut berasal dari sumber-sumber eksternal, atau biaya produksi sendiri oleh perusahaan. Biaya pembelian ini bisa bervariasi untuk berbagai ukuran pemesanan bila pemasok menawarkan potongan harga untuk ukuran pemesanan yang lebih besar.

d. Biaya pengadaan (*procurement cost*)

Biaya pengadaan dibedakan atas 2 jenis sesuai asal-usul barang yaitu biaya pemesanan bila barang yang diperlukan diperoleh dari pihak luar dan biaya pembuat (*set up cost*) bila barang diperoleh dengan memproduksi sendiri.

Serta ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam manajemen persediaan antara lain :

a. Karakteristik Persediaan

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2013: 257) persediaan adalah aset:

- 1) Untuk dijual dalam kegiatan usaha normal

- 2) Dalam proses produksi untuk kemudian dijual
 - 3) Dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa
- b. Sistem pencatatan Persediaan

Menurut Martani, dkk (2014: 250) teknis pencatatan persediaan terkait juga dengan sistem pencatatan persediaan yang digunakan oleh entitas. Entitas dapat menggunakan:

1) Sistem Periodik

Sistem periodic merupakan sistem pencatatan persediaan dimana kuantitas persediaan ditentukan secara periodic yaitu hanya pada saat perhitungan fisik yang biasanya dilakukan secara *stock opname*.

2) Sistem Perpetual

Sistem perpetual merupakan sistem pencatatan persediaan di mana pencatatan yang *up to date* terhadap barang persediaan selalu dilakukan setiap terjadi perubahan nilai persediaan.

c. Asumsi Arus Biaya dalam Pengukuran Persediaan

Menurut Martani, dkk (2014: 250-255) terdapat tiga alternatif yang dapat dipertimbangkan oleh suatu entitas terkait dengan asumsi arus biaya yaitu:

1) Metode Identifikasi Khusus

Identifikasi khusus biaya artinya biaya-biaya tertentu yang diatribusikan ke unit persediaan tertentu. Berdasarkan metode ini maka suatu entitas harus mengidentifikasi barang yang dijual dengan tiap jenis dalam persediaan secara spesifik. Dibutuhkannya pengidentifikasian barang persediaan secara satu persatu maka biasanya metode ini hanya diterapkan pada suatu entitas yang memiliki persediaan sedikit, nilainya tinggi, dan dapat dibedakan satu sama lain.

2) Metode Masuk Pertama Keluar Pertama

Metode Masuk Pertama Keluar Pertama (MPKP) atau *First in First Out* (FIFO) mengasumsikan unit persediaan yang pertama dibeli akan dijual atau digunakan terlebih dahulu sehingga unit yang tertinggal dalam persediaan akhir adalah yang dibeli atau diproduksi kemudian.

3) Metode Rata-rata Tertimbang

Metode rata-rata tertimbang digunakan dengan menghitung biaya setiap unit berdasarkan biaya rata-rata tertimbang dari unit yang serupa pada awal periode dan biaya unit serupa yang dibeli atau diproduksi selama satu periode.

2.3 Persediaan pengaman (*safety stock*)

Persediaan pengaman di dalam slamet (2007:72) yaitu jumlah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnasi. Besarnya *safety stok* yang diungkapkan oleh slamet (2007:161) ditentukan dengan rumus:

$$\text{Safety Stock} = (\text{Pemakaian Maksimal} - \text{Pemakaian rata-rata}) \times \text{LT}$$

Keterangan:

LT (*Lead Time*) = Waktu tunggu pesanan barang datang per hari

2.4. *Reorder point* (ROP)

Titik pemesanan kembali (*Reorder point*) harus memperhatikan hal seperti penggunaan material selama persediaan yang terdapat digudang, baru dilakukan pemesanan Kembali. Formulasi *reorder point* sebagai berikut:

$$\text{Reorder Point} = (\text{LT} \times \text{D}) + \text{SS}$$

Keterangan:

LT = *Lead time* atau waktu tunggu

D = Permintaan dalam Qarton

SS = *Safety stock* atau persediaan pengaman

2.5 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah metode yang paling sering digunakan dalam menentukan kuantitas pesanan pada manajemen persediaan. Menurut Bernad W, Taylor (2006), “Metode EOQ merupakan teknik pengendalian persediaan yang klasik atau tertua dan paling sederhana. Metode ini diperkenalkan pertama kali oleh Ford W. Harris pada tahun 1915. Metode ini bertujuan untuk meminimalisir biaya total atau keseluruhan dan untuk mendapatkan hasil persediaan ekonomis dengan melakukan efisiensi biaya.

Dalam suatu bisnis penjualan terdapat jenis-jenis biaya untuk menjalankan roda perputaran bisnisnya yaitu biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Dari kedua biaya tersebut pastilah pihak-pihak perusahaan ingin meminimalisasi biaya-biaya yang dikeluarkan. Tujuan dari model ini adalah mengembangkan suatu model yang dapat membantu mengambil keputusan. Model ini dikenal sebagai EOQ (*Economic Order Quantity*). Model ini dikembangkan dengan asumsi bahwa pemesanan dibuat dan diterima seketika itu juga sehingga tidak ada kekurangan yang terjadi. Kemudian metode EOQ bertujuan untuk menentukan Frekuensi pembelian yang optimal. Melalui penentuan jumlah dan frekuensi pembelian yang optimal maka didapatkan pengendalian persediaan yang optimal. Dengan menggunakan variable-variabel dibawah ini dapat ditentukan total biaya pemesanan dan penyimpanan, yaitu:

C^c = Biaya pemeliharaan per pesanan

C_o = Biaya pemesanan per pesanan

D = Permintaan bahan baku per periode waktu

Q = Kuantitas barang setiap pemesanan / persediaan

Q* = Kuantitas ekonomis barang setiap pemesanan (EOQ)

F = Frekuensi pembelian bahan baku

TS = Total biaya pemesanan tahunan

TC = Total biaya persediaan tahunan

TH = Total biaya penyimpanan / perawatan tahunan

Dalam mengaplikasikan model EOQ terlebih dahulu akan dijelaskan jenis-jenis biaya yang berhubungan dengan persediaan diatas. Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) diperlukan agar dapat menentukan kuantitas persediaan yang ekonomis.

Menurut Carter (2009:314) “Kuantitas Pemesanan Ekonomis EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah jumlah persediaan yang di pesan pada suatu waktu yang meminimalkan biaya persediaan tahunan”.

Perhitungan EOQ menurut Heizer, Render (2010:94) yaitu:

$$\text{EOQ atau } Q^* = \sqrt{(2DS/H)}$$

Dimana:

Q = Jumlah unit per pesanan

Q* = Jumlah optimum unit per pesanan

D = Permintaan tahunan dalam unit

S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penyimpanan per tahun

Sedangkan pada perusahaan menggunakan metode pembelian barang dagang dengan cara melihat pesanan yang didata oleh para lales pemasaran ditambah 20-30% jumlah pesanan yang dibutuhkan.

2.5.1 Kelebihan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut Syamsuddin (2009:294), “Menyatakan bahwa dalam penerapannya, model EOQ ini mempertimbangkan baik biaya-biaya operasi maupun biaya-biaya finansial serta menentukan kuantitas pemesanan yang akan meminimumkan biaya-biaya persediaan secara keseluruhan”

Dengan demikian, model EOQ ini tidak hanya menentukan jumlah pemesanan yang optimal tetapi yang lebih penting lagi adalah yang menyangkut aspek finansial dari keputusan-keputusan tentang kuantitas pemesanan tersebut.

2.5.2 Kelemahan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut Syamsuddin (2009:294), menyatakan bahwa walaupun EOQ ini baik dan dulu dipergunakan, tetapi mempunyai kelemahan:

- 1) karena EOQ mengasumsikan data yang bersifat tetap sering kali menjadi kurang dapat dipercaya hasilnya.
- 2) Persediaan pengaman tidak diperhitungkan
- 3) Semua barang harus dihitung EOQ nya satu persatu
- 4) Sistem tersebut hanya menggunakan data yang lampau
- 5) Perubahan harga tidak diperhitungkan

Oleh karena itu, dalam menggunakan rumus EOQ tersebut, kita perlu bersikap kritis dengan mengetahui dan memperhitungkan kelemahan-kelemahan tadi. Penggunaan pesanan ekonomis Bersama dengan persediaan pengaman adalah sangat masuk akal.

2.6 *Material Requirement Planning* (MRP)

Pengendalian persediaan secara tradisional hanya mengendalikan persediaan barang dalam satu gudang penyimpanan saja, atau dalam satu entitas independen atau titik pemesanan tunggal (*single stocking point*). Sistem pengendalian seperti ini kurang memadai untuk sistem pergudangan ganda atau jaringan pergudangan (*multi echelon distribution network*), sebab tidak

mengindahkan kemungkinan saling mengisi antara gudang atau keperluan gudang lainnya. Untuk itu diperlukan suatu metode untuk merencanakan aktivitas tersebut. Salah satu metode untuk perencanaan dan penjadwalan aktivitas distribusi adalah dengan menggunakan *Material Requirement Planning* (MRP) yang dikembangkan (Martin 1987).

Pada metode ini menggunakan teknik lotting suatu proses untuk menentukan besarnya jumlah pesanan optimal untuk setiap item secara individual didasarkan pada kebutuhan bersih yang telah dilakukan.

$$\text{Rumus POH} = (\text{LT} - 1 + \text{SR} + \text{GR})$$

Ket:

POH = Jumlah persediaan

LT = Penentuan periode dilakukan pemesanan

SR = Jumlah Pesanan

GR = Rata-rata kebutuhan

2.6.1 Tujuan MRP

Adapun tujuan dari *Material Requirement Planning* (MRP) adalah sebagai berikut (Eddy Herjanto 2010):

- a. Meminimalkan persediaan MRP menentukan berapa banyak dan kapan suatu komponen diperlukan disesuaikan dengan jadwal induk produksi (*Master Production Schedule*). Dengan menggunakan metode ini, pengadaan (pembelian) atas komponen-komponen yang diperlukan saja sehingga dapat meminimalkan biaya persediaan.
- b. Mengurangi risiko karena keterlambatan produksi atau pengiriman MRP mengidentifikasi banyaknya bahandan komponen yang diperlukan baik dari

segi jumlah dan waktunya dengan memperhatikan waktu tenggang produksi maupun pengadaan komponen, sehingga dapat memperkecil risiko tidak tersedianya bahan yang akan diproses yang dapat mengakibatkan terganggunya rencana produksi.

- c. Komitmen yang realistis dengan MRP, jadwal produksi diharapkan dapat dipenuhi sesuai dengan rencana, sehingga komitmen terhadap pengiriman barang dapat dilakukan secara lebih realitas. Hal ini mendorong meningkatnya kepuasan dan kepercayaan konsumen.
- d. Meningkatkan efisiensi MRP juga mendorong peningkatan efisiensi karena jumlah persediaan, waktu produksi, dan waktu pengiriman barang dapat direncanakan lebih baik sesuai dengan jadwal induk produksi.

2.6.2 Langkah-Langkah Proses Perhitungan MRP

Pada proses ini dilakukan untuk setiap komponen pada setiap periode waktu perencanaan. Menurut Hendra (2009) dan empat Langkah dasar sistem MRP yaitu:

1. Proses *Netting*

Netting adalah proses perhitungan untuk menetapkan jumlah kebutuhan bersih yang besarnya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan (yang ada dalam persediaan dan yang sedang dipesan). Masukan yang diperlukan dalam proses perhitungan kebutuhan bersih ini adalah:

- a. Kebutuhan kotor (yaitu jumlah produk akhir yang akan dikonsumsi) untuk tiap periode selama periode perencanaan.
- b. Rencana penerimaan dari subkontraktor selama periode perencanaan.
- c. Tingkat persediaan yang dimiliki pada awal periode perencanaan.

2. Proses *Lotting*

Proses *Lotting* ialah proses untuk menentukan besarnya pesanan yang optimal untuk masing-masing *item* produk berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan bersih. Proses *lotting* erat kaitannya dengan penentuan jumlah

komponen/item yang harus dipesan/disediakan. Proses *Lotting* sendiri amat penting dalam rencana kebutuhan bahan. Penggunaan dan pemilihan teknik yang tepat sangat mempengaruhi keefektifan rencana kebutuhan bahan. Ukuran *Lot* dikaitkan dengan besarnya ongkos-ongkos persediaan, seperti ongkos pengadaan barang (ongkos setup), ongkos simpan, biaya modal, serta harga barang itu sendiri.

3. Proses *offsetting*

Proses ini ditunjukkan untuk menentukan saat yang tepat guna melakukan rencana pemesanan dalam upaya memenuhi tingkat kebutuhan bersih. Rencana pemesanan dilakukan pada saat *material* yang dibutuhkan dikurangi dengan waktu pemesanan.

4. Proses *Explosion*

Proses *explosion* adalah proses perhitungan kebutuhan kotor item yang berada pada tingkat yang lebih bawah, didasarkan atas rencana pemesanan yang telah disusun pada proses *offsetting*. Dalam proses ini data struktur produk dan *Bill of materials* memegang peranan penting karena menentukan arah *explosion* item komponen.

MRP membuat material yang tersedia sedemikian rupa sehingga *inventory* dapat ditarik melalui jaringan distribusi untuk menyediakan material secara “*just in time*” yang akan menjawab permintaan konsumen. konsep dari MRP memungkinkan suatu integrasi dari proses *supply chain*. Konsep ini akan menyelesaikan masalah dalam menyeimbangkan penggunaan aset dan ongkos operasi yang bertujuan untuk kepuasan konsumen. Selain itu MRP dapat meningkatkan kegiatan *customer service*, *inventory management*, *purchasing*, *manufacturing effusiveness*, dan *profit maximization*.

MRP menggunakan teknik *time-phased planning* dalam manufaktur, dengan menggunakan teknik yang sama *time – phased planning* dalam distribusi dan manufaktur (Indrajit, 2005). Beberapa permasalahan tradisional yang ditemukan dalam distribusi dan manufaktur yaitu permasalahan pengurangan ongkos atau penghapusan dari beberapa tahap dalam manufaktur.

Filosofi dari manajemen MRP adalah untuk mengatur pendistribusian yang mengalami perluasan dalam supply chain, biasanya dalam perusahaan antara manufaktur dan distribusi dipisahkan, pemisahan ini akan berakibat pada timbulnya masalah pada perusahaan, seperti *inefficiencies*, *cost penalties* dari perbedaan proses, sistem dan bahkan pada *confusing goals*

2.7 Penentuan Jumlah Pengiriman LTL dan FTL

Dalam manajemen rantai pasok, pemilihan sistem transportasi untuk mengangkut barang agar dapat tiba di tangan konsumen sangat berpengaruh. Pada proses pengiriman barang terdapat dua jenis sistem transportasi, yaitu LTL&FTL. Kedua sistem ini jelas tidak sama dan memiliki karakteristiknya masing-masing.

a. *Less Than Truckload (LTL)*

Merupakan salah satu jenis layanan pengiriman barang yang menggabungkan pengiriman dari banyak pelanggan. Serta menggunakan sistem ini lebih murah saat permintaan konsumen untuk produk yang diinginkan rata-rata stabil. LTL lebih terjangkau untuk bisnis skala kecil karena dapat berbagi biaya transportasi dengan perusahaan lain atau menggunakan layanan penyedia jasa logistic. Sebagai contoh setiap perusahaan hanya menggunakan sebagian truk untuk barang-barangnya dan hanya membayar sesuai dengan jumlah produk yang dikirim serta lama perjalanan.

b. *Full Truckload (FTL)*

Full Truckload (FTL) dapat berarti dua hal, yaitu baik perusahaan yaitu mempunyai produk yang cukup untuk mengisi satu truk penuh atau hanya mengisi sebagiannya dengan menggunakan truk khusus tanpa harus terganggu dengan barang-barang dari perusahaan lain. Singkatnya

perusahaan menyewa satu truk khusus yang disesuaikan dengan kebutuhan pengiriman. Jenis truk pun tersedia dalam beragam kapasitas berat dan volume. Kapasitas ini pun disesuaikan dengan berat atau volume barang akan dikirim.

Dalam sistem pengiriman antara LTL dan FTL, ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan sebelum memilih salah satu diantaranya yaitu ukuran pengiriman barang, anggaran pengiriman, skala prioritas,

2.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan digunakan untuk menggambarkan perbedaan penelitian yang akan dilakukan oleh penelitian, sehingga mendapat inspirasi baru untuk penelitian selanjutnya dan dapat terhindar dari *plagiarisme*. Selain itu penelitian terdahulu mampu memperkuat atau mendukung penelitian yang akan dilakukan karena referensi ilmiah yang memiliki relevansi sehingga penelitiannya lebih kuat dan akurat.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
Reingga pratama(2020)	Analisis pengendalian persediaan dalam usaha meminimalisir kehilangan persediaan barang	Metode inventory control	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen produk di niaga swalayan membuat semua jenis barang sama perhitungannya 2. Pengelompokan persediaan barang
Pabri paudra dasalin (2013)	Analisis perencanaan dan pengendalian persediaan barang dagang	Metode ROP reorder point	Prencanaan dan pengendalian persediaan barang dagang belum menentukan anggaran persediaan secara efektif.

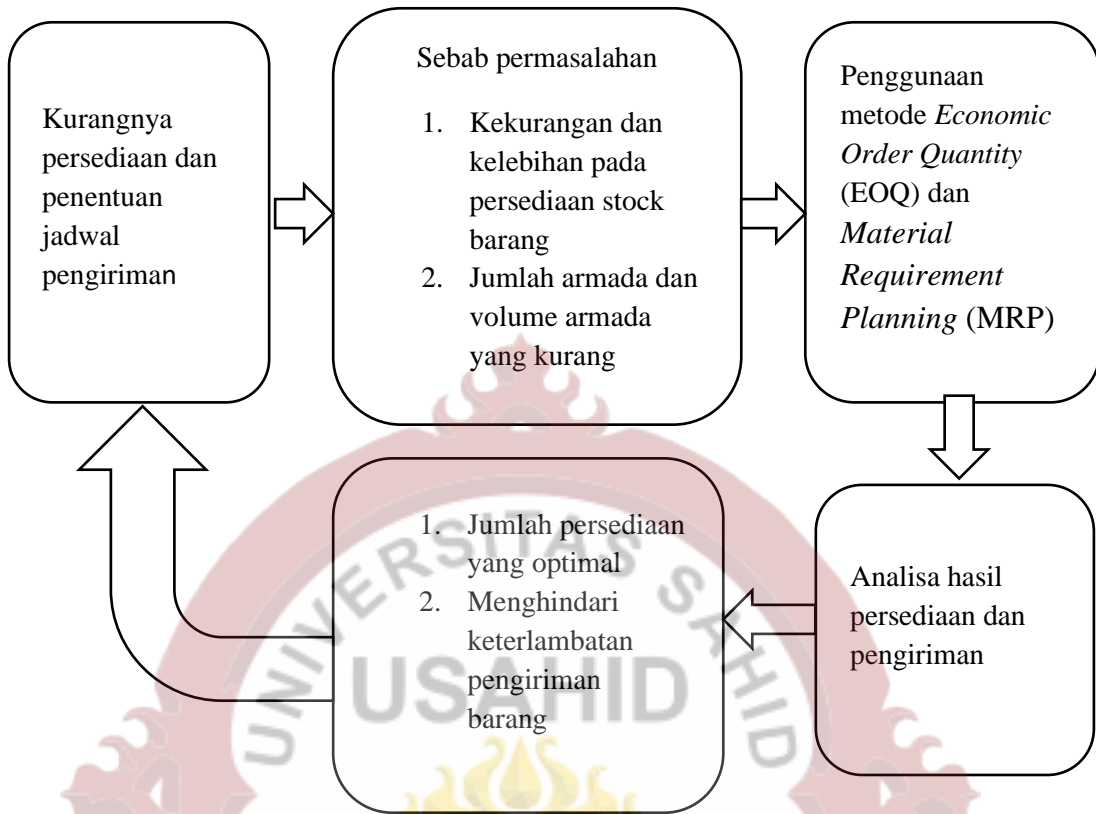
Wulan sari (2021)	Analisis pengendalian internal persediaan barang daging pada toko klontong	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode FIFO (first in first out) 2. Metode rata-rata(average) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaan sistem pengendalian internal persediaan barang dangan yang pada toko sudah mencapai dengan maksimal 2. Kendali-kendali yang dihadapi oleh toko dalam menerapkan sistem penegndaliaan internal
Mimi febrina (2010)	Analisis pemasaran jasa pengiriman barang pada PT eka sari lorena cabang pekanbaru	Metode direct shipping dengan menggunakan pengiriman secara langsung	Penelitian menjelaskan bahwa produk menyebabkan tidak tercapainya target pengiriman barang
Nurdalilah hasby (2019)	Analisis pengaruh pelayanan pengiriman terhadap kepuasan konsumen JNE Express agen manado	Metode warehouse/distributor center	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil analisis diperoleh bahwa variable tangible atau bukti fisik tidak berpengaruh 2. hasil analisis diperoleh bahwa variable reliability atau kehandalan tidak berpengaruh siknifik
Bima Satria Mada Pranata Negara(2023)	Penentuan Jumlah Pengiriman Dan Persediaan Barang Di Masing-Masing Distributor Area Eks Karesidenan Surakarta Studi Kasus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) 2. Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil dari perhitungan EOQ menunjukkan bahwa jumlah pemesanan yang harus dilakukan perusahaan dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar 827 Qarton, serta batas Safety Stock sebesar 1.530 Qarton jumlah tersebut

	CV Cakra Nusantara		<p>menunjukkan batas aman di dalam persediaan di Gudang. Serta hasil ROP yang menunjukkan pemesanan Kembali di angka 3.060 Qarton apabila stock di Gudang kurang dari 3.060 Qarton atau sebesar 3.060 Qarton maka perusahaan harus melakukan pemesanan barang kepada Supplyr.</p> <p>2. Hasil dari perhitungan MRP pada data awal dengan menggunakan Lead Time 3 hari selama 1 bulan menunjukkan terjadinya kekurangan stock pada akhir bulan selama 3 hari hal tersebut menunjukkan perbedaan pada perhitungan MRP pada data usulan dengan menggunakan hasil dari perhitungan ROP yang menunjukkan kapan harus dilakukanya pemesanan barang pada supplyr dengan melihat berapa jumlah stock barang digudang apabila stock di Gudang kurang dari 3.060</p>
--	--------------------	--	--

			<p>Qarton atau sebesar 3.060 Qarton maka perusahaan harus melakukan pemesanan barang kepada Supplyr. Dari perhitungan MRP pada data usulan persediaan stock di Gudang menunjukkan persediaan stock di Gudang yang stabil dan tidak terjadinya kekurangan stock dan kelebihan stock di Gudang.</p>
--	--	--	---

2.9 Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir dalam suatu penelitian perlu dikemukakan apabila dalam penelitian tersebut berkenaan dua variable atau lebih apabila penelitian hanya membahas sebuah variable atau lebih secara mandiri, maka yang dilakukan penelitian disamping menggunakan deskripsi teoritis untuk masing-masing variable, juga argumentasi terhadap variasi besaran variable yang diteliti (Sapto Haryoko dan Sugiyono, 2015). Kerangka penelitian sebagai berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Berfikir

Berdasarkan penelitian terdahulu, maka kerangka berfikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya persediaan dan penentuan jadwal pengiriman
2. Mengamati sebab masalah-masalah dari, kekurangan dan kelebihan pada persediaan stock barang dan jumlah armada dan volume armada yang kurang
3. Metode penelitian dengan menggunakan metode metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Material Requirement Planning* (MRP)
4. Menganalisa hasil dari penyelesaian masalah dengan metode yang sudah ditetapkan menghitung dari persediaan barang dari *Safety stock* dan *Reorder point* dan membandingkan kuantitas dan banyaknya frekuensi pembelian serta menganalisis batas muatan setiap armada

5. Hasil dari perumusan masalah yang sudah dilakukan pengamatan dan penyelesaian

2.10 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah dan kerangka berfikir yang telah diuraikan, maka hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan yang terjadi di persediaan barang yang tidak terjadwal sehingga terjadinya stok barang yang tidak terkontrol sehingga permasalahan yang dapat dilakukan atau di selesaikan yaitu melakukan penjadwalan pengiriman barang yang dilakukan pada perusahaan produsen serta melakukan log book atau teg order barang yang sesuai dengan kepuasan konsumen yang diminati.
2. Permasalahan yang tidak terkontrol di bagian pemasaran yang terjadinya orderan yang tidak sesuai dikarenakan stock barang di Gudang tidak ada, sehingga dari pihak marketing harus melakukan orderan yang sesuai dengan setok barang yang ada di Gudang sehingga tidak terjadinya orderan yang kosong sehingga mengurangi faktor penjualan yang terpending.
3. Permasalahan yang terjadi di bagian pengiriman yaitu terjadinya proses loding yang tidak terkontrol sehingga terjadinya proses loding yang tidak maksimal dan terjadinya keterlambatan pengiriman solusi yang dilakukan yaitu dengan melakukan proses loding di H-1 proses pengiriman sehingga proses pengiriman maksimal dan sesuai jadwal dari proses 1 day servis.