



**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER
QUANTITY* (EOQ) UNTUK MENINGKATKAN
EFISIENSI BIAYA PERSEDIAAN PADA
PT. DIAJENG ARCADIA TRIMITRA
TAHUN 2017-2018**

Skripsi

Dibuat oleh :

Veni Triani

022115158

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR**

NOVEMBER 2019

ABSTRAK

Veni Triani. 022115158. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra Tahun 2017-2018. Pembimbing: Akhsanul Haq dan Amelia Rahmi.

Persediaan bahan baku yang optimal merupakan faktor penting dalam proses kelancaran produksi pada suatu perusahaan. bahan baku ini dapat dikendalikan dengan menggunakan metode tertentu, salah satunya adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang memiliki tingkat keakuratan perhitungan yang lebih baik daripada metode konvensional.

Tujuan dari penelitian untuk mengkaji lebih dalam tentang penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam mengendalikan persediaan bahan baku dan untuk meningkatkan efisiensi biaya persediaan di PT. Diajeng Arcadia Trimitra. Objek penelitian ini adalah jumlah pemakaian, jumlah persediaan bahan baku serta biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku.

Hasil penelitian dengan perhitungan metode EOQ pemesanan yang paling ekonomis bahan baku kain pada tahun 2017 sebanyak 449 lembar dengan frekuensi pemesanan 3 kali. Bahan baku kain pada tahun 2018 pemesanan paling ekonomis sebanyak 522 lembar dengan frekuensi pemesanan sebanyak 3 kali. Bahan baku sole pada tahun 2017 pemesanan yang paling ekonomis sebanyak 5.124 pasang dengan frekuensi pemesanan 6 kali, bahan baku sole 2018 sebanyak 5.292 pasang dengan frekuensi pemesanan 7 kali. *Safety stock* bahan baku kain tahun 2017 sebanyak 38 lembar, kain tahun 2018 sebanyak 57 lembar. Sedangkan bahan baku sole tahun 2017 sebanyak 767 pasang, sole tahun 2018 sebanyak 1.145 pasang. Dengan *lead time* 2 hari dapat diketahui bahwa titik pemesanan kembali untuk bahan baku kain pada tahun 2017 sebanyak 48 lembar, bahan baku kain pada tahun 2018 sebanyak 69 lembar. Sedangkan untuk bahan baku sole pada tahun 2017 sebanyak 961 pasang, dan ditahun 2018 sebanyak 1.376 pasang. Total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan PT. Diajeng Arcadia Trimitra berdasarkan hasil perhitungan EOQ, ternyata diperoleh total biaya persediaan lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan yang selama ini dihitung oleh perusahaan. Untuk bahan baku kain tahun 2017 total biaya persediaan yang harus dikeluarkan oleh PT. Diajeng Arcadia Trimitra dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 2.548.332, di tahun 2018 biaya persediaan yang harus dikeluarkan sebesar Rp 3.223.369. Sedangkan untuk bahan baku sole pada tahun 2017 biaya persediaan yang harus dikeluarkan dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 7.093.338, ditahun 2018 sebesar Rp 8.962.352.

Kata kunci: *Economic Order Quantity* (EOQ), Frekuensi Pemesanan, *Safety Stock*, *Reorder Point*, dan Biaya Persediaan.

© Hak Cipta milik Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, tahun 2019

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.

Dilarang mengumumkan dan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa seizin Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER
QUANTITY* (EOQ) UNTUK MENINGKATKAN
EFISIENSI BIAYA PERSEDIAAN PADA
PT. DIAJENG ARCADIA TRIMITRA
TAHUN 2017-2018**

Skripsi

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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi,



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

Ketua Program Studi,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arief'.

(Dr. Arief Tri Hardiyanto, Ak., MBA.,
CMA., CCSA., CA., CSEP., QIA.)

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER
QUANTITY* (EOQ) UNTUK MENINGKATKAN
EFISIENSI BIAYA PERSEDIAAN PADA
PT. DIAJENG ARCADIA TRIMITRA
TAHUN 2017-2018**

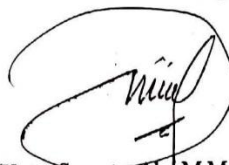
Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada hari : Sabtu, Tanggal : 02 November 2019 .

Veni Triani
022115158

Menyetujui,

Ketua Sidang,



(Ketut Sunarta, Ak., M.M., CA., PIA.)

Ketua Komisi Pembimbing,



(M. Akhsanul Haq, Ak., MBA., CMA.,
CFA., CFA., CA.)

Anggota Komisi Pembimbing,



(Amelia Rammi, S.E., M.Ak.)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra Tahun 2017-2018”.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan doa serta bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat, penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, karena kehendak-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Ayahanda tercinta Almarhum H. Atib dan Ibunda Hj. Juju, yang telah memberikan doa, dukungan moril maupun materil, dan motivasi kepada penulis sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
3. Bapak Dr. Hendro Sasongko, MM., Drs., Ak. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor.
4. Bapak Dr. Arief Tri Hardiyanto, Ak., MBA., CMA., CCSA., CA., CSEP., QIA. Selaku Ketua Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor
5. Ibu Retno Martanti E.L, S.E., M.Si. Selaku Sekertaris Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan Bogor
6. Bapak H. Akhsanul Haq, Ak., MBA., CMA., CFE., CFA., CA. Selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Amelia Rahmi, S.E., M.Ak. Selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah membimbing, memberikan ilmu dan masukan-masukan yang sangat bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kakak tercinta Verawati yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis.
9. Andri Prasstio yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat Elna Juwita, Annisatur Rahmi, dan Frisca Yuningsih yang telah memberikan dukungan, dan menjadi pendengar setia kepada penulis.
11. Teman-teman kelas D Akuntansi 2015 khususnya Siti Zahara, Lusiana, Nia yang telah memberi bantuan dalam belajar di kelas dan dukungan selama ini kepada penulis.
12. Teman-teman seperjuangan bimbingan ibu Amel yang telah memberikan semangat kepada penulis.
13. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, dan penulis sangat berterima kasih banyak atas doa, dukungan, semangat, perhatian dan bantuannya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Bogor, Oktober 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HAK CIPTA	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	4
1.2.1 Indentifikasi Masalah	4
1.2.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	4
1.4.1 Kegunaan Praktis	4
1.4.2 Kegunaan Akademis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Akuntansi Manajemen	6
2.2 Persediaan.....	6
2.2.1 Fungsi Persediaan	7
2.2.2 Jenis-Jenis Persediaan	9
2.2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan	10
2.3 Pengendalian Persediaan	13
2.3.1 Fungsi pengendalian Persediaan	14
2.3.2 Metode Pengendalian Persediaan	14
2.4 Bahan Baku	18
2.4.1 Pengertian Bahan Baku	18
2.4.2 Jenis Bahan Baku	19
2.5 Biaya Persediaan	19
2.5.1 Total Biaya Persediaan	21
2.6 Penelitian Sebelumnya dan Kerangka Pemikiran	22
2.6.1 Penelitian Sebelumnya	22
2.6.2 Kerangka Pemikiran	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Jenis Penelitian	28
3.2 Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian	28
3.2.1 Objek Penelitian.....	28
3.2.2 Unit Analisis	28
3.2.3 Lokasi Penelitian.....	28
3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian	29

3.4	Operasionalisasi Variabel.....	29
3.5	Metode Pengumpulan Data	30
3.6	Metode Pengolahan Data.....	30
BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	34
4.1	Gambaran Umum PT. Diajeng Arcadia Timitra	34
4.1.1	Sejarah PT. Diajeng Arcadia Timitra	34
4.1.2	Visi dan Misi perusahaan	34
4.1.3	Struktur Organisasi dan Uraian Tugas	34
4.1.4	Proses Produksi	36
4.2	Pembahasan	38
4.2.1	Pengendalian Persediaan Bahan Baku di PT. Diajeng Arcadia Timitra	38
4.2.2	Deskripsi Data	38
4.2.3	Analisis Data	41
4.3	Perbandingan Jumlah Persediaan, Frekuensi Pembelian dan TIC	52
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	54
5.1	Simpulan	54
5.2	Saran	55
	DAFTAR PUSTAKA	56
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	58
	LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Persediaan Bahan Baku Tahun 2017-2018	2
Tabel 1.2 Biaya Per Pesanan Bahan Baku Tahun 2017-2018	3
Tabel 1.3 Persentase Biaya Penyimpanan Bahan Baku Tahun 2017-2018	3
Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya	24
Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel	30
Tabel 4.1 Pemakaian Bahan Baku Tahun 2017-2018	39
Tabel 4.2 Harga Bahan Baku Tahun 2017-2018	39
Tabel 4.3 Biaya Bahan Baku Tahun 2017-2018	40
Tabel 4.4 Biaya Per Pesanan Bahan Baku Tahun 2017-2018	41
Tabel 4.5 Biaya Pemesanan PT. Diajeng Arcadia Trimitra	41
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Perhitungan EOQ dan Frekuensi Pembelian Tahun 2017-2018	44
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Perhitungan <i>Total Inventory Cost</i> (TIC) dengan Menggunakan Metode EOQ Tahun 2017-2018	45
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan <i>Standart Deviation</i> Pemakaian Bahan Baku Kain Tahun 2017	47
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan <i>Standart Deviation</i> Pemakaian Bahan Baku Kain Tahun 2018	48
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan <i>Standart Deviation</i> Pemakaian Bahan Baku Sole Tahun 2017	49
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan <i>Standart Deviation</i> Pemakaian Bahan Baku Sole Tahun 2018	50
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Pehitungan <i>Standart Deviation</i> , Nilai Z dan <i>Safety Stock</i>	51
Tabel 4.13 Perhitungan <i>Reorder Point</i>	51
Tabel 4.14 Perbandingan Jumlah Pembelian dan Frekuensi Pembelian Bahan Baku Menurut Metode EOQ dan Menurut Perusahaan Tahun 2017-2018	52
Tabel 4.15 Perbandingan TIC Menggunakan Metode EOQ dan Menurut Perusahaan Tahun 2017-2018	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 4.2 Struktur Organisasi	35
Gambar 4.2 Proses Produksi	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Persediaan Bahan Baku Kain Tahun 2017-2018	59
Lampiran 2. Data Persediaan Bahan Baku Sole Tahun 2017-2018	60
Lampiran 3. Biaya Persediaan Bahan Baku Tahun 2017-2018	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring dengan kemajuan teknologi dan meningkatnya aktivitas manusia dalam sektor industri tentunya akan menimbulkan persaingan yang ketat dalam dunia usaha. Adanya persaingan tersebut mendorong setiap perusahaan untuk mengelola sumber daya yang dimiliki seoptimal mungkin agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi dan selalu tersedia pada saat dibutuhkan. Salah satu unsur yang memerlukan adanya perencanaan dan pengendalian yang tepat adalah persediaan bahan baku. Persediaan bahan baku merupakan modal kerja perusahaan yang paling aktif dan bernilai material, maka dari itu perusahaan harus mampu untuk mengelola persediaan bahan baku dengan baik dan benar, agar segala proses produksi dan pemenuhan kebutuhan pelanggan dapat berjalan dengan lancar.

Menurut Herjanto (2015:45) persediaan yang optimal dapat dicapai apabila dapat menyeimbangkan antara beberapa faktor mengenai kuantitas produk, daya tahan produk, panjangnya periode produk, fasilitas penyimpanan dan biaya penyimpanan, kecukupan modal, kebutuhan waktu distribusi, perlindungan mengenai kekurangan tenaga kerja, perlindungan mengenai kekurangan harga bahan dan perlengkapan resiko yang ada dalam perusahaan.

Kesalahan dalam menentukan perencanaan dan pengendalian persediaan akan menekan keuntungan yang diperoleh perusahaan. Persediaan yang terlalu besar maka akan mempengaruhi jumlah biaya penyimpanan, yaitu biaya-biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan penyimpanan bahan baku yang dibeli (Yusuf et al., 2014). Biaya ini berubah – ubah sesuai dengan besar kecilnya persediaan bahan baku yang dimiliki perusahaan. Semakin besar persediaan yang dimiliki maka semakin besar biaya persediaan yang harus dikeluarkan. Begitu juga sebaliknya semakin kecil persediaan yang dimiliki maka semakin kecil biaya persediaan yang harus dikeluarkan.

Semua perusahaan mengadakan perencanaan dan pengendalian bahan baku dengan tujuan pokok menekan biaya dan untuk memaksimalkan laba dalam waktu tertentu. Dalam perencanaan dan pengendalian bahan baku yang menjadi masalah utama adalah menyelenggarakan persediaan bahan baku yang paling tepat agar kegiatan produksi tidak terganggu dan dana yang ditanam dalam persediaan bahan baku tidak berlebihan. Masalah tersebut berpengaruh terhadap penentuan berapa kuantitas yang akan dibeli dalam periode akuntansi tertentu, berapa jumlah atau kuantitas yang akan dibeli dalam setiap kali dilakukan pembelian, kapan pemesanan bahan harus dilakukan, berapa jumlah minimum kuantitas bahan yang harus selalu ada dalam persediaan pengaman (*safety stock*) agar perusahaan terhindar dari kemacetan produksi akibat keterlambatan bahan, dan berapa jumlah maksimum kuantitas bahan dalam persediaan agar dana yang ditahan tidak berlebihan. Seharusnya dengan adanya kebijakan persediaan bahan baku yang diterapkan dalam perusahaan, biaya persediaan tersebut dapat ditekan sekecil mungkin. Untuk meminimumkan biaya persediaan tersebut dapat digunakan analisis “*Economic Order Quantity*” (EOQ). *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah ukuran yang memberikan biaya maksimum dalam

membeli bahan baku dan secara keseluruhan memberikan kontribusi terhadap persediaan bahan pada tingkatan optimum dengan biaya minimum. Perencanaan EOQ dalam suatu perusahaan akan mampu meminimalisir terjadinya *out of stock* sehingga tidak mengganggu proses produksi dalam suatu perusahaan dan mampu menghemat biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan karena adanya efisiensi persediaan bahan baku di dalam perusahaan. Selain itu dengan adanya penerapan metode EOQ perusahaan akan mampu mengurangi biaya penyimpanan dan penghematan ruang. Selain menentukan EOQ, perusahaan juga perlu menentukan waktu pemesanan kembali bahan baku yang akan digunakan atau *reorder point* (ROP) agar pembelian bahan baku yang sudah ditetapkan dalam EOQ tidak mengganggu kelancaran kegiatan produksi. ROP adalah titik dimana jumlah persediaan menunjukkan waktunya untuk mengadakan pesanan kembali. Dari perhitungan EOQ dan ROP dapat ditentukan titik minimum dan maksimum persediaan bahan baku. Persediaan yang diselenggarakan paling banyak sebesar titik maksimum, yaitu pada saat bahan yang dibeli datang. Tujuan penentuan titik maksimum adalah dana yang tertanam dalam persediaan bahan baku tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan. Karena pada saat bahan baku yang dibeli datang besarnya bahan baku digudang perusahaan sama dengan *safety stock*.

PT. Diajeng Arcadia Trimitra adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang industri sepatu. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini adalah sepatu bermerek D.A.T. Untuk pengelolaan persediaan bahan baku PT. Diajeng Arcadia Trimitra belum direncanakan dengan baik dan belum menemukan metode yang tepat untuk perencanaan dan pengendalian bahan baku. Perusahaan ini selalu mengalami kelebihan persediaan bahan baku sehingga menyebabkan tingginya biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dan dapat mengurangi keuntungan bagi perusahaan. Berikut ini adalah data persediaan dan pemakaian bahan baku di PT. Diajeng Arcadia Trimitra pada tahun 2017 dan 2018.

Tabel 1.1 Persediaan Bahan Baku Tahun 2017-2018

Bahan Baku	Tahun 2017			Tahun 2018		
	Pembelian	Pemakaian	Selisih	Pembelian	pemakaian	Selisih
Kain Batik (lembar)	1.800	1.515	285	2.040	1.800	240
Sole (pasang)	33.600	30.300	3.300	39.000	36.000	3.000

Sumber data : PT. Diajeng Arcadia Trimitra (2019)

Berdasarkan tabel 1.1 diatas dapat dilihat bahwa persediaan bahan baku pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra mengalami fluktuasi setiap bulannya. Untuk pembelian bahan baku kain pada tahun 2017 sebanyak 1.800 lembar, sedangkan pemakaian bahan baku kain sebanyak 1.515 maka terjadi kelebihan bahan baku sebanyak 285 lembar kain. Untuk tahun 2018 persediaan kain sebanyak 2.040 lembar dan pemakaian kain sebanyak 1.800 lembar maka terjadi kelebihan persediaan sebanyak 240 lembar kain. Sedangkan untuk persediaan bahan baku sole pada tahun 2017 sebanyak 33.600 pasang, dan pemakaian sole sebanyak 30.300 pasang maka terjadi kelebihan persediaan sebanyak 3.300 pasang. Untuk tahun 2018 persediaan sole sebanyak 39.000 pasang dan pemakaian sebanyak 36.000 terjadi kelebihan persediaan sebanyak 3.000 pasang.

Persediaan bahan baku yang tidak teratur ini disebabkan karena penentuan pembelian bahan baku dilakukan dengan melihat pembelian dan penggunaan bahan baku periode sebelumnya, sehingga sering terjadi *overstock* bahan baku pada perusahaan. Perusahaan juga belum menetapkan *reorder point* dan *safety stock* dalam pengendalian persediaan. Apabila hal ini terjadi terus menerus maka akan mengakibatkan pemborosan terhadap biaya persediaan, karena perusahaan melakukan pembelian bahan baku dalam jumlah besar yang tentunya diikuti dengan meningkatnya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan oleh perusahaan.

Tabel 1.2 Biaya Per Pesanan Bahan Baku Pada Tahun 2017-2018

No	Tahun	Bahan Baku	Biaya
1.	2017	Kain Batik	Rp 400.000
2.	2018	Kain Batik	Rp 500.000
3.	2017	Sole	Rp 650.000
4.	2018	Sole	Rp 700.000

Sumber: PT. Diajeng Arcadia Trimitra (2019)

Tabel 1.3 menjelaskan mengenai biaya per pesanan untuk persediaan bahan baku yang ditetapkan oleh perusahaan. Pada tahun 2017 biaya untuk satu kali pemesanan bahan baku kain batik sebesar Rp 400.000, sedangkan untuk tahun 2018 biaya per pesanan bahan baku kain batik sebesar Rp 500.000 dan untuk bahan baku sole biaya untuk satu kali pesan pada tahun 2017 sebesar Rp 650.000, dan ditahun 2018 biaya per pesanan bahan baku sole sebesar Rp 700.000.

Tabel 1.3 Persentase Biaya Penyimpanan Bahan Baku Tahun 2017-2018

No	Tahun	Bahan Baku	Persentase (%)
1.	2017	Kain Batik	10%
2.	2018	Kain Batik	11%
3.	2017	Sole	10%
4.	2018	Sole	12%

Sumber: PT. Diajeng Arcadia Trimitra (2019)

Tabel 1.4 merupakan persentase biaya penyimpanan bahan baku tahun 2017-2018 yang ditetapkan oleh PT. Diajeng Arcadia Trimitra. Untuk bahan baku kain batik di tahun 2017 total persentase biaya penyimpanan sebesar 10% dari harga bahan baku, sedangkan untuk tahun 2018 total persentase mengalami kenaikan sebesar 1% menjadi 11% dari harga bahan baku. Dan untuk bahan baku sole di tahun 2017 persentase biaya penyimpanan sebesar 10% dari harga bahan baku, dan di tahun 2018 persentase biaya penyimpanan menjadi 12% dari harga bahan baku. Hasil penelitian Surapati pada tahun 2017 dari Politeknik Negeri Batam menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) total biaya persediaan bahan baku yang diperoleh menjadi lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan yang selama ini ditetapkan oleh perusahaan, selain itu dengan adanya penentuan *safety stock* dan *reorder point* kontrol terhadap persediaan menjadi lebih terkendali.

Berdasarkan data dan fakta serta paparan teori yang ada menunjukkan adanya kesenjangan pada perusahaan yang menerapkan kebijakan secara tradisional. Metode

tradisional tidak menghasilkan perhitungan yang efisien dalam pengelolaan persediaan bahan baku perusahaan. Hal ini disebabkan, karena perusahaan belum menerapkan *reorder point* dan *safety stock*. Maka dari itu penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bisa menjadikan perhitungan persediaan bahan baku perusahaan lebih efisien dan optimal dalam menghasilkan laba.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra Tahun 2017-2018**”.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Pada dasarnya persediaan merupakan hal sangat penting bagi perusahaan. kebijakan perusahaan yang diterapkan dalam proses produksi ternyata mengeluarkan biaya lebih untuk biaya penyimpanannya, maka terjadi pemborosan biaya dan akan mengurangi keuntungan perusahaan yang disebabkan terlalu banyaknya penumpukan modal pada bahan baku yang belum diproses, sehingga perusahaan memerlukan persediaan yang optimal. Pencapaian persediaan yang optimal dapat menggunakan metode-metode yang ada, salah satunya menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

1.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan PT. Diajeng Arcadia Trimitra?
2. Bagaimana metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku?
3. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan oleh PT. Diajeng Arcadia Trimitra.
2. Untuk mengetahui bagaimana metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat meningkatkan efisiensi biaya persediaan bahan baku.
3. Untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Praktis

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap kebijakan yang selama ini diterapkan di dalam perusahaan, sehingga

pengelolaan persediaan bahan baku menjadi optimal dan dapat meminimalkan biaya persediaan.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dibidang ekonomi pada umumnya dan khususnya mengenai akuntansi manajemen dan berharap dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai perencanaan dan pengendalian bahan baku yang ada di perusahaan. Selain itu juga dapat bermanfaat dan menambah referensi sebagai bahan dalam melakukan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Akuntansi Manajemen

Menurut Rudianto (2013:9) akuntansi manajemen adalah sistem akuntansi dimana informasi yang dihasilkannya ditujukan kepada pihak-pihak internal organisasi, seperti manajer keuangan, manajer produksi, manajer pemasaran, dan sebagainya guna pengambilan keputusan internal.

Menurut Hansen dan Mowen (2013:7) akuntansi manajemen merupakan proses mengidentifikasi, mengukur, mengklasifikasi, dan melaporkan informasi yang bermanfaat bagi pengguna internal dalam merencanakan, mengendalikan, dan mengambil keputusan.

Menurut Simamora (2012:13) proses pengidentifikasian, pengukuran, penghimpunan, penganalisisan, penyusunan, penafsiran, dan pengkomunikasian informasi keuangan yang digunakan oleh manajemen untuk merencanakan dan mengendalikan kegiatan usaha dalam sebuah organisasi serta untuk memastikan akuntabilitas dan penggunaan sumber daya yang tepat.

Berdasarkan dari beberapa pengertian yang telah dijelaskan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa akuntansi manajemen adalah suatu proses pengelolaan informasi yang digunakan manajer sebagai alat untuk melakukan perencanaan, pengendalian, serta pengambilan keputusan dalam menjalankan perusahaan.

2.2 Persediaan

Menurut Sartono (2010:443) persediaan pada umumnya merupakan salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan. hal ini mudah dipahami karena persediaan merupakan faktor penting dalam menentukan kelancaran operasi perusahaan.

Menurut Herjanto (2015:41) persediaan merupakan 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 suku cadang dari suatu peralatan atau mesin.

Menurut Handoko (2011:333) persediaan adalah segala sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan untuk dapat mengantisipasi segala pemenuhan permintaan

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan bahan atau barang yang disimpan oleh perusahaan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan proses produksi dan juga pemenuhan permintaan konsumen. Persediaan dalam hal ini merupakan suatu unsur penting yang

harus diperhatikan karena persediaan akan sangat berpengaruh terhadap pencapaian target dari suatu perusahaan.

2.2.1 Fungsi Persediaan

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

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

Menurut Handoko (2011:335) fungsi persediaan antara lain :

1. Fungsi *Decoupling*
Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan. Persediaan *decoupling* ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung kepada *supplier*.
2. Fungsi *Economic Lot Sizing*
Persediaan *lot size* ini perlu mempertimbangkan penghematan-penghematan seperti potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit lebih murah dan sebagainya, karena perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar, dibandingkan dengan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi, risiko dan sebagainya).
3. Fungsi Antisipasi
Perusahaan sering menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan berdasarkan pengalaman atau data-data masa lalu, yaitu permintaan musiman. Disamping itu, perusahaan juga sering menghadapi ketidak pastian jangka waktu pengiriman dan permintaan akan barang-barang selama periode pemesanan kembali, sehingga memerlukan kuantitas persediaan ekstra yang sering disebut *safety stock* (persediaan pengaman).

Menurut Assauri (2010:226) *inventory* dapat memberikan beberapa fungsi yang akan menambah fleksibilitas operasi produksi suatu perusahaan. sejumlah fungsi yang diberikan *inventory*, diantaranya adalah:

1. Untuk dapat memenuhi antisipasi permintaan pelanggan, dimana persediaan merupakan upaya antisipasi stok, karena diharapkan dapat menjaga terdapatnya kepuasan yang diharapkan pelanggan.
2. Untuk memisahkan berbagai *parts* atau komponen dari operasi produksi, sehingga dapat dihindari hambatan dari adanya fluktuasi, karena telah adanya persediaan ekstra guna memisahkan proses produksi dengan pemasok.
3. Untuk memisahkan operasi perusahaan dari fluktuasi permintaan, dan memberikan suatu stok barang yang akan memungkinkan dilakukannya penaseleksian oleh pelanggan. Persediaan itu merupakan jenis upaya membangun ritel.
4. Persediaan berfungsi untuk memperlancar keperluan operasi produksi, dimana persediaan dapat membangun kepercayaan dalam menghadapi terjadinya pola musiman, sehingga persediaan ini disebut sebagai persediaan musiman.
5. Untuk dapat memanfaatkan diskon kuantitas, karena dilakukannya pembelian dalam jumlah besar, sehingga mungkin dapat mengurangi biaya barang atau biaya pengirimannya.
6. Untuk memisahkan operasi produksi dengan kejadian, dimana persediaan digunakan sebagai penyangga diantara keberhasilan operasi produksi. Dengan demikian, kontinuitas operasi produksi dapat terjaga, dan dapat dihindari terdapatnya kejadian kerusakan peralatan yang menyebabkan operasi produksi terhenti.
7. Untuk melindungi kekurangan stok yang dihadapi perusahaan, karena terlambatnya kedatangan bahan baku dan adanya peningkatan permintaan, sehingga kemungkinan terdapatnya resiko kekurangan bahan baku.
8. Untuk memagari terhadap inflasi, dan meningkatnya perubahan harga.
9. Untuk memanfaatkan keuntungan dari siklus pesanan, dengan cara meminimalisasi pembelian dan biaya persediaan yang dilakukan dengan cara membeli dalam jumlah yang melebihi kebutuhan segera.
10. Untuk memungkinkan perusahaan operasi dengan penambahan barang segera, seperti menggunakan barang yang sedang dalam proses.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan, fungsi utama dari persediaan adalah mengoptimalkan proses produksi dan juga biaya yang harus dikeluarkan dalam proses produksi. Apabila perusahaan telah mampu mengoptimalkan fungsi persediaan tersebut maka proses produksi yang dilakukan perusahaan tersebut bisa berjalan dengan lancar dan juga dengan adanya persediaan maka perusahaan bisa meminimasi resiko-resiko yang tentu saja akan merugikan perusahaan.

2.2.2 Jenis-Jenis Persediaan

Menurut Render dan Heizer (2015:554), berdasarkan proses manufakturnya persediaan dibagi menjadi empat jenis, yaitu :

1. Persediaan Bahan Baku
Persediaan bahan baku adalah persediaan yang dibeli tetapi tidak diproses. Persediaan ini dapat digunakan untuk memisahkan para pemasok dari proses produksi.
2. Persediaan Barang Setengah Jadi
Persediaan barang setengah jadi adalah bahan baku atau komponen yang sudah mengalami beberapa perubahan tetapi belum selesai. Adanya *work in process* disebabkan oleh waktu yang dibutuhkan untuk membuat sebuah produk (disebut siklus waktu). Mengurangi siklus waktu berarti mengurangi persediaan.
3. Persediaan Pemeliharaan, Perbaikan, dan Operasi.
Pemeliharaan, perbaikan, dan operasi digunakan untuk menjaga agar permesinan dan proses produksi tetap produktif. Pemeliharaan, perbaikan dan operasi tetap ada karena kebutuhan dan waktu pemeliharaan dan perbaikan beberapa peralatan tidak diketahui.
4. Persediaan Barang Jadi
Persediaan barang jadi adalah produk yang sudah selesai dan menunggu pengiriman. Barang jadi bisa saja disimpan karena permintaan pelanggan dimasa depan.

Menurut Handoko (2011:334) setiap jenis persediaan memiliki karakteristik khusus tersendiri dan cara pengelolaannya yang berbeda. Menurut jenisnya, persediaan dapat dibedakan atas :

1. Persediaan Bahan Mentah (*Raw Material*)
Persediaan barang-barang berwujud seperti baja, kayu, dan komponen-komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan mentah dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari pemasok atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
2. Persediaan Komponen-Komponen Rakitan (*Purchased Part Components*)
Persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
3. Persediaan Bahan Pembantu atau Penolong (*Supplies*)
Persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
4. Persediaan Barang Dalam Proses (*Work in Process*)

Persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.

5. Persediaan Barang Jadi (*Finished Goods*)

Persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada pelanggan.

Menurut Warren (2016:343) persediaan pada setiap perusahaan berbeda dengan kegiatan bisnisnya. Persediaan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Persediaan Barang Baku

Barang berwujud yang dibeli atau diperoleh dengan cara lain, misalnya dengan menabung dan disimpan untuk penggunaan langsung dalam membuat barang untuk dijual kembali.

2. Persediaan Barang Dalam Proses

Barang yang terdiri dari bahan-bahan yang telah diproses namun masih membutuhkan pekerjaan lebih lanjut sebelum dijual. Persediaan bahan dalam proses, pada umumnya dinilai jumlah harga pokok bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik yang telah dikeluarkan atau terjadi sampai dengan tanggal tertentu.

3. Persediaan Barang Jadi

Persediaan barang jadi adalah barang yang sudah selesai diproduksi dan siap untuk dipasarkan. Persediaan produk jadi, meliputi semua barang yang telah diselesaikan dari proses produksi dan siap untuk dijual. Produk jadi pada umumnya dinilai sebesar jumlah harga pokok bahan baku, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik yang diperlukan untuk menghasilkan produk tersebut.

4. Persediaan Barang Penolong

Persediaan barang penolong meliputi semua barang yang dimiliki untuk keperluan produksi, tetapi tidak merupakan bahan baku yang membentuk produk jadi.

2.2.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan

Menurut Warren (2016:345) dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku untuk pelaksanaan proses produksi dari suatu perusahaan, terdapat faktor yang akan mempengaruhi persediaan bahan baku, dimana faktor-faktor tersebut saling berhubungan satu dengan yang lain. Adapun berbagai faktor tersebut sebagai berikut :

1. Perkiraan Pemakaian Bahan Baku

Sebelum perusahaan mengadakan persediaan bahan baku, selayaknya manajemen perusahaan mengadakan penyusunan perkiraan pemakaian bahan baku untuk keperluan proses produksi. Hal ini dapat dilakukan dengan mendasarkan pada perencanaan produksi dan jadwal produksi yang telah disusun sebelumnya. Jumlah bahan baku yang akan dibeli perusahaan tersebut

dapat diperhitungkan, dengan cara jumlah kebutuhan bahan baku untuk proses produksi ditambah dengan rencana persediaan akhir dari bahan baku tersebut, dan kemudian dikurangi dengan persediaan awal dalam perusahaan yang bersangkutan.

2. Harga Bahan Baku

Harga bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi merupakan salah satu faktor penentu seberapa besar dana yang harus disediakan oleh perusahaan yang bersangkutan apabila perusahaan tersebut akan menyelenggarakan persediaan bahan baku dalam jumlah tertentu. Semakin tinggi harga bahan baku yang digunakan perusahaan tersebut, maka untuk mencapai sejumlah persediaan tertentu akan memerlukan dana yang semakin besar pula. Dengan demikian, biaya modal dari modal yang tertanam dalam bahan baku akan semakin besar.

3. Biaya Persediaan

Dalam hubungannya dengan biaya persediaan ini, dikenal tiga macam biaya persediaan, yaitu biaya penyimpanan, biaya pemesanan dan biaya tetap persediaan. Biaya penyimpanan merupakan biaya persediaan yang jumlahnya semakin besar apabila jumlah unit bahan yang disimpan di dalam perusahaan tersebut semakin tinggi. Biaya pemesanan merupakan biaya persediaan yang jumlahnya semakin besar apabila frekuensi pemesanan bahan baku yang digunakan dalam perusahaan semakin besar. Biaya tetap persediaan merupakan biaya persediaan yang jumlahnya tidak terpengaruh oleh jumlah unit yang disimpan dalam perusahaan ataupun frekuensi pemesanan bahan baku yang dilaksanakan oleh perusahaan.

4. Kebijakan Pembelian

Kebijakan pembelian yang dilakukan di dalam perusahaan akan berpengaruh terhadap penyelenggaraan persediaan bahan baku dalam perusahaan tersebut. Seberapa besar dana yang dapat digunakan untuk investasi di dalam persediaan bahan baku tentunya juga tergantung dari kebijakan perusahaan apakah dana untuk persediaan bahan baku ini dapat memperoleh prioritas pertama, kedua atau justru yang terakhir dalam perusahaan yang bersangkutan. Disamping itu tentunya finansial perusahaan secara keseluruhan juga akan mempengaruhi kemampuan perusahaan untuk membiayai seluruh kebutuhan persediaan bahan bakunya.

5. Pemakaian Bahan Baku

Hubungan antara perkiraan bahan baku dengan pemakaian sebenarnya di dalam perusahaan yang bersangkutan untuk keperluan pelaksanaan proses produksi akan lebih baik apabila diadakan analisis secara teratur, sehingga akan dapat diketahui pola penyerapan bahan baku tersebut. Dengan analisis ini maka dapat diketahui apakah model peramalan yang digunakan sebagai dasar perkiraan pemakaian bahan baku ini sesuai dengan pemakaian sebenarnya atau tidak. Perbaikan dari model yang digunakan tentunya akan lebih baik

dilaksanakan apabila ternyata model peramalan penyerapan bahan baku yang digunakan tersebut tidak sesuai dengan kenyataan yang ada.

6. Waktu Tunggu

Waktu tunggu merupakan tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku tersebut dilaksanakan dengan datangnya bahan baku yang dipesan. Apabila pemesanan bahan baku yang akan digunakan oleh perusahaan tersebut tidak memperhitungkan waktu tunggu, maka akan terjadi kekurangan bahan baku karena bahan baku tersebut belum datang ke perusahaan. Namun demikian, apabila perusahaan tersebut memperhitungkan waktu tunggu ini lebih dari yang semestinya diperlukan, maka perusahaan yang bersangkutan tersebut akan mengalami penumpukan bahan baku, dan keadaan ini akan merugikan perusahaan yang bersangkutan.

7. Model Pembelian Bahan Baku

Model pembelian bahan baku yang digunakan perusahaan sangat berpengaruh terhadap persediaan bahan baku yang dimiliki perusahaan. model pembelian yang berbeda akan menghasilkan jumlah pembelian optimal yang berbeda juga. Pemilihan model pembelian yang akan digunakan oleh suatu perusahaan akan disesuaikan dengan situasi dan kondisi dari persediaan bahan baku yang digunakan dalam perusahaan dan dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengadakan pemilihan model pembelian yang sesuai dengan masing-masing bahan baku dalam perusahaan. sampai saat ini, model pembelian yang sering digunakan dalam perusahaan adalah model pembelian dengan kuantitas yang optimal (EOQ).

8. Persediaan Pengaman

Persediaan pengaman untuk menanggulangi kehabisan bahan baku dalam perusahaan, maka diadakan persediaan pengaman (*safety stock*). Persediaan pengaman digunakan perusahaan apabila terjadi kekurangan bahan baku, atau keterlambatan datangnya bahan baku yang dibeli oleh perusahaan. Dengan adanya persediaan pengaman maka proses produksi dalam perusahaan akan dapat berjalan tanpa adanya gangguan kehabisan bahan baku, walaupun bahan baku yang dibeli perusahaan tersebut terlambat dari waktu yang diperhitungkan. Persediaan pengaman ini akan diselenggarakan dalam suatu jumlah tertentu, dimana jumlah ini merupakan suatu jumlah tetap didalam suatu periode yang telah ditentukan sebelumnya.

9. Pembelian Kembali

Dalam melaksanakan pembelian kembali tentunya manajemen yang bersangkutan akan mempertimbangkan panjangnya waktu tunggu yang diperlukan didalam pembelian bahan baku tersebut. Dengan demikian maka pembelian kembali yang dilaksanakan ini akan mendatangkan bahan baku ke dalam gudang dalam waktu yang tepat, sehingga tidak akan terjadi kekurangan bahan baku karena keterlambatan kedatangan bahan baku tersebut, atau

sebaliknya yaitu kelebihan bahan baku dalam gudang karena bahan baku yang dipesan datang terlalu awal.

2.3 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan bahan baku merupakan tindakan yang sangat penting dalam menghitung berapa jumlah optimal tingkat persediaan yang diharuskan, serta kapan saatnya mulai mengadakan pemesanan kembali. Dalam pengendalian bahan baku tidak hanya terbatas pada penentuan tingkat dan komposisi persediaan, tetapi juga termasuk pengaturan dan pengawasannya mengenai pengadaan bahan-bahan yang diperlukan sesuai dengan jumlah dan waktu yang dibutuhkan serta biaya yang seminimal mungkin. Pengendalian bahan baku sangat penting, karena bahan baku merupakan unsur paling aktif dalam operasi perusahaan secara terus menerus diperoleh, diubah dan kemudian dijual kembali. Apabila pengendalian bahan baku ini dapat diatasi oleh perusahaan maka resiko jika perusahaan tidak mampu memenuhi keinginan konsumen dapat dihindari atau diminimalisir. Setiap perusahaan harus dapat mempertahankan suatu jumlah persediaan yang optimum yang dapat menjamin kebutuhan bagi kelancaran kegiatan perusahaan dalam jumlah dan mutu yang tepat yang tepat serta dengan biaya yang serendah-rendahnya. Menurut Assauri (2010:247) persediaan yang terlalu berlebihan akan merugikan perusahaan, karena lebih banyak uang atau modal yang tertanam dan biaya-biaya yang ditimbulkan akan semakin banyak dengan adanya persediaan tersebut. Sebaliknya suatu persediaan yang terlalu kecil akan merugikan perusahaan karena kelancaran dari kegiatan produksi dan distribusi terganggu.

Menurut Assauri (2010:250) tujuan pengendalian persediaan adalah sebagai berikut :

1. Menjaga agar perusahaan tidak kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi
2. Menjaga agar pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebihan sehingga biaya-biaya yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena ini akan berakibat pemesanan menjadi besar.

Dari keterangan di atas dapat dinyatakan bahwa tujuan pengendalian persediaan untuk memperoleh kualitas dan jumlah yang tepat dari bahan-bahan atau barang-barang yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan biaya-biaya yang minimum untuk keuntungan atau kepentingan perusahaan. Dengan kata lain pengendalian untuk menjamin terdapatnya persediaan pada tingkat yang optimal agar produksi dapat berjalan dengan lancar dan biaya persediaan menjadi minimal. Dalam rangka mencapai tujuan di atas, pengendalian persediaan mengadakan perencanaan bahan-bahan apa yang dibutuhkan baik dalam jumlah maupun kualitasnya yang sesuai

dengan kebutuhan untuk produksi serta kapan pesanan dilakukan dan berapa besarnya yang dapat dipesan.

2.3.1 Fungsi Pengendalian Persediaan

Fungsi utama pengendalian persediaan adalah menyimpan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan akan bahan baku atau barang jadi dari waktu ke waktu. Fungsi tersebut ditentukan oleh berbagai kondisi sebagai berikut:

1. Apabila jangka waktu pengiriman bahan baku relatif lama maka perusahaan perlu persediaan bahan baku yang cukup untuk memenuhi kebutuhan perusahaan selama jangka waktu pengiriman
2. Seringkali jumlah yang dibeli atau diproduksi lebih besar dari yang dibutuhkan
3. Apabila permintaan barang hanya sifatnya musiman sedangkan tingkat produksi setiap saat adalah konstan maka perusahaan dapat melayani permintaan tersebut dengan membuat tingkat persediaannya berfluktuasi mengikuti fluktuasi permintaan.
4. Selain untuk memenuhi permintaan langganan, persediaan juga diperlukan apabila biaya untuk mencari barang atau bahan pengganti atau biaya kehabisan bahan relatif besar.

2.3.2 Metode Pengendalian Persediaan

Dalam melakukan pengendalian persediaan dapat menggunakan metode di bawah ini:

1. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut Handoko (2011:339) model EOQ adalah model yang digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya kebalikannya (*inverse cost*) pemesanan persediaan.

Menurut Heizer dan Render (2011:90) metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting yakni kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan metode yang digunakan untuk meminimalkan biaya pemesanan maupun penyimpanan guna untuk meminimalkan biaya yang dikeluarkan perusahaan.

- Asumsi-asumsi *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut Heizer dan Render (2011:92) asumsi *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebagai berikut:

- a) Jumlah permintaan diketahui, konstan, independen.
- b) Waktu tunggu (*lead time*) yaitu waktu tunggu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan konstan.

- c) Penerimaan persediaan bersifat instan dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan dari sebuah pesanan datang dalam satu kelompok pada suatu waktu.
- d) Tidak tersedia diskon kuantitas.
- e) Biaya variabel hanya biaya untuk menyiapkan atau melakukan pemesanan dan biaya menyimpan persediaan dalam waktu tertentu.
- f) Kehabisan persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Asumsi lain mengenai *Economic Order Quantity* berdasarkan pemaparan sumayang (2010:206) adalah sebagai berikut :

- a) Kecepatan permintaan tetap dan terus menerus
 - b) *Lead time* yaitu waktu antara pemesanan sampai dengan pemesanan datang harus tetap.
 - c) Tidak pernah ada kejadian persediaan habis atau *stock out*
 - d) Material dipesan dalam paket atau lot dan pesanan datang pada waktu yang bersamaan dan tetap dalam bentuk paket.
 - e) Harga per unit tetap dan tidak ada pengurangan harga walaupun pembelian dalam jumlah besar.
 - f) Besar *carrying cost* tergantung secara garis lurus dengan rata-rata jumlah persediaan.
 - g) Besar *ordering cost* atau *set up cost* tetap untuk setiap lot yang dipesan dan tidak tergantung pada jumlah item pada setiap lot.
 - h) Item produk satu macam dan tidak ada hubungannya dengan produk lain.
- Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Untuk mendapatkan besarnya pembelian yang optimal setiap kali pesan dengan biaya minimal dapat ditentukan dengan *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Reorder Point* (ROP). Berdasarkan paparan dari Handoko (2011:340) perhitungan EOQ dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

- S = Biaya pemesanan per pesanan.
- D = Pemakaian bahan periode waktu.
- H = Biaya penyimpanan per unit per tahun.

- Frekuensi Pembelian

Menurut Handoko (2011:341) pada dasarnya metode EOQ mengacu pada pembelian dengan jumlah yang sama dalam setiap kali melakukan pemesanan. Maka dari itu, jumlah pembelian dapat diketahui dengan cara membagi kebutuhan dalam satu tahun dengan jumlah pembelian setiap kali melakukan pemesanan. Frekuensi pemesanan dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$I = \frac{D}{EOQ}$$

Keterangan:

I = frekuensi pembelian dalam satu tahun

D = jumlah kebutuhan bahan baku selama satu tahun

EOQ = jumlah pembelian bahan sekali pesan

2. Persediaan Pengaman atau *Safety Stock*

Menurut Assauri (2010:186) persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadi kekurangan bahan. Tujuan dari persediaan pengaman adalah sebagai suatu antisipasi terhadap kekurangan persediaan, sehingga menjamin kelancaran proses produksi. Selain digunakan untuk menanggulangi akan terjadinya keterlambatan datangnya bahan baku, hadirnya persediaan pengaman bahan baku ini juga diharapkan agar proses produksi tidak terganggu dengan adanya ketidakpastian dari bahan.

Berdasarkan uraian Nafarin (2013:87) persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan inti dari bahan yang harus dipertahankan untuk menjamin kelangsungan usaha. Persediaan pengaman tidak boleh dipakai kecuali dalam keadaan darurat. Persediaan pengaman bersifat permanen, karena itu persediaan bahan baku minimal (persediaan pengaman) termasuk kedalam aktiva. Faktor-faktor yang mempengaruhi besar kecil *safety stock* bahan baku, adalah sebagai berikut :

- a) Kebiasaan para pemasok menyerahkan bahan baku yang dipesan apakah tepat waktu atau terlambat. Bila sering terlambat berarti perlu *safety stock* yang besar, sebaliknya bila biasanya tepat waktu maka tidak perlu *safety stock* yang besar.
- b) Besar kecilnya bahan baku yang dibeli setiap saat. Bila bahan baku yang dibeli setiap saat jumlahnya besar, maka tidak perlu *safety stock*.
- c) Kemudahan menduga bahan baku yang diperlukan. Semakin mudah menduga bahan baku yang diperlukan maka semakin kecil *safety stock*.
- d) Hubungan biaya penyimpanan dengan biaya ekstra kekurangan persediaan. Kekurangan persediaan seperti biaya pesanan darurat, kehilangan kesempatan mendapat keuntungan karena tidak terpenuhinya pesanan, kemungkinan kerugian karena tidak terpenuhinya pesanan, kemungkinan kerugian karena

adanya stagnasi produksi dan lain-lain. Apabila kekurangan persediaan lebih besar dari biaya penyimpanan, maka perlu *safety stock* yang besar.

- Perhitungan Persediaan Pengaman atau *Safety Stock*

Menurut Heizer dan Render (2011:322) rumus untuk menghitung persediaan pengaman adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

z : standar normal deviasi

α : standar deviasi dari tingkat kebutuhan

Rumus perhitungan standar deviasi (α) adalah sebagai berikut:

$$\alpha = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}}$$

keterangan:

α = standar deviasi dari tingkat kebutuhan

X = jumlah pemakaian bahan baku

\bar{X} = Rata-rata pemakaian

n = banyaknya data.

3. Titik Pemesanan Kembali atau *Reorder Point* (ROP)

Menurut Heizer dan Render (2011:75) titik pemesanan kembali adalah saat titik persediaan dimana perlu diambil tindakan untuk mengisi kekurangan persediaan pada barang tersebut. *Reorder point* memperhatikan pada persediaan yang tersisa digudang baru kemudian dilakukan pemesanan kembali. Hal ini dikarenakan adanya jangka waktu tunggu diantara pemesanan dengan datangnya pesanan, oleh karena itu pemakaian bahan selama pemesanan harus diperhitungkan. Pemesanan kembali didasarkan pada besarnya penggunaan bahan selama bahan dipakai dan besarnya *safety stock*. Besarnya penggunaan bahan selama waktu pemesanan merupakan perkalian antara lamanya waktu pemesanan dan penggunaan rata-rata. Pemesanan dapat dilakukan dengan cara menunggu sampai persediaan mencapai jumlah tertentu. Dengan demikian jumlah barang yang dipesan relatif tetapi interval waktu tidak sama, atau pemesanan kembali dilakukan dengan waktu yang tetap tetapi jumlah pesanan berubah-ubah sesuai dengan tingkat persediaan yang ada.

Perusahaan sering mengalami kendala didalam menjalankan kegiatan operasinya diantaranya yaitu persediaan yang kurang memadai yang dilibatkan oleh keterlambatan pembelian kembali persediaan bahan baku, sehingga dapat

memperlambat proses produksi. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi ROP antara lain:

- a) *Lead time* (waktu tunggu)
- b) Tingkat penggunaan rata-rata
- c) *Safety stock* atau persediaan pengaman
- Perhitungan Titik Pemesanan kembali

Untuk mengetahui kapan waktu untuk melakukan pemesanan kembali, maka dibutuhkan sebuah formula untuk menghitungnya. Menurut Heizer dan Render *reorder point* diformulasikan sebagai berikut :

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

Keterangan :

ROP = titik pemesanan kembali

d = pemakaian bahan baku perhari (unit/hari)

L = *lead time*

SS = *safety stock*

Pemakaian per hari (d) dihitung dengan membagi permintaan tahunan (D) dengan jumlah hari kerja dalam satu tahun.

$$\text{Pemakaian per hari} = \frac{D}{\text{Jumlah hari kerja per tahun}}$$

2.4 Bahan Baku

2.4.1 Pengertian Bahan Baku

Menurut Herjanto (2015:226) bahan baku merupakan faktor penting yang ikut menentukan tingkat harga pokok dan kelancaran produksi usaha. Setiap perusahaan yang menyelenggarakan kegiatan produksi akan memerlukan persediaan bahan baku. Dengan tersedianya persediaan bahan baku maka diharapkan perusahaan industri dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan atau permintaan konsumen. Selain itu dengan adanya persediaan bahan baku yang cukup tersedia di gudang juga diharapkan dapat memperlancar kegiatan produksi. Perusahaan perlu mengadakan persediaan bahan baku, hal ini dikarenakan bahan baku tidak tersedia setiap saat. Menurut Assauri (2010:173) perusahaan akan menyelenggarakan bahan baku, hal ini disebabkan oleh :

1. Bahan baku yang digunakan untuk proses produksi dalam perusahaan tidak dapat didatangkan secara satu persatu sebesar jumlah yang tidak diperlukan serta pada saat bahan tersebut dipergunakan.
2. Apabila bahan baku belum atau tidak ada sedangkan bahan baku yang dipesan belum datang maka kegiatan produksi akan berhenti karena tidak ada bahan baku untuk kegiatan proses produksi.

3. Persediaan bahan baku yang terlalu besar kemungkinan tidak menguntungkan perusahaan karena biaya penyimpanan terlalu besar.

2.4.2 Jenis Bahan Baku

Menurut Komara (2013:29) jenis-jenis bahan baku adalah sebagai berikut:

- a. Bahan Baku Langsung
Bahan baku langsung adalah semua bahan baku yang merupakan bagian daripada barang jadi yang dihasilkan. Biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan baku langsung ini mempunyai hubungan yang erat dan sebanding dengan jumlah barang jadi yang dihasilkan.
- b. Bahan Baku Tidak Langsung
Bahan baku tidak langsung adalah bahan baku yang ikut berperan dalam proses produksi tetapi tidak secara langsung tampak pada barang jadi yang dihasilkan.

Dalam penelitian ini, bahan baku yang penulis maksud adalah bahan baku langsung, yaitu semua bahan baku yang merupakan bagian dari barang jadi yang mempunyai hubungan erat dan sebanding dengan jumlah barang jadi yang dihasilkan.

2.5 Biaya Persediaan

Bagi sebuah perusahaan biaya merupakan satu hal utama yang harus dimiliki. Hal yang mempengaruhi besar kecilnya pengeluaran biaya adalah tingkat kebutuhan yang diperlukan perusahaan untuk mencapai tujuan.

Menurut Herjanto (2015:83) biaya-biaya dalam persediaan adalah sebagai berikut :

1. Biaya Pemesanan
Biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan bahan/barang, sejak dari penempatan pemesanan sampai terjadinya barang di gudang. Biaya pemesanan ini meliputi semua biaya yang dikeluarkan dalam rangka mengadakan pemesanan barang, yang dapat mencakup biaya administrasi dan penempatan order, biaya pemilihan pemasok, biaya pengiriman ke gudang, biaya pengangkutan dan bongkar muat, biaya penerimaan dan pemeriksaan barang. Apabila perusahaan memproduksi persediaan sendiri, tidak membeli dari pemasok, biaya ini disebut *set up cost* yaitu biaya yang diperlukan untuk menyiapkan peralatan, mesin atau proses manufaktur lain dari suatu rencana produksi. Biaya pemesanan per tahun dapat dihitung dengan rumus: biaya pemesanan per tahun = frekuensi pesanan x biaya pesanan.
2. Biaya Penyimpanan
Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan diadakannya persediaan barang, contohnya biaya sewa gudang, biaya administrasi pergudangan, gaji pelaksana pergudangan, biaya listrik, biaya modal yang tertanam dalam persediaan, biaya asuransi, biaya kerusakan, kehilangan atau penyusutan barang selama dalam penyimpanan. Menurut

Herjanto (2015:83) biaya penyimpanan per tahun dapat dihitung dengan rumus : biaya penyimpanan = persediaan rata-rata x biaya penyimpanan.

3. Biaya kekurangan persediaan

Biaya kekurangan persediaan merupakan biaya yang timbul akibat tidak tersedianya barang pada waktu yang diperlukan. Biaya kekurangan persediaan pada dasarnya bukan biaya nyata melainkan biaya kesempatan. Dalam perusahaan manufaktur, biaya ini merupakan kesempatan yang timbul. Biaya yang termasuk biaya kekurangan persediaan adalah biaya kehilangan penjualan, biaya kehilangan langganan, selisih harga, biaya pemesanan khusus, tambahan pengeluaran kegiatan manajerial.

Menurut Heizer dan Render (2015:559), ada tiga jenis biaya dalam persediaan, antara lain:

1. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya yang terkait dengan menyimpan atau membawa persediaan selama waktu tertentu.

2. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan mencakup biaya dari persediaan, formulir, proses pemesanan, pembelian, dukungan administrasi dan seterusnya. Ketika pemesanan sedang diproduksi, biaya pemesanan juga ada, tetapi mereka adalah bagian dari penyetalan.

3. Biaya Pemasangan

Biaya pemasangan adalah biaya untuk mempersiapkan sebuah mesin atau proses untuk membuat sebuah pemesanan. Ini menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan serta mengganti peralatan atau alat penahan. Manajer operasi dapat menurunkan biaya pemesanan dengan mengurangi biaya penyetalan serta menggunakan prosedur yang efisien seperti pemesanan dan pembayaran elektronik.

Menurut Heizer dan Render (2011) dalam menerapkan *Economic Order Quantity* (EOQ) ada biaya-biaya yang harus dipertimbangkan dalam penentuan jumlah pembelian, yaitu:

1. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan merupakan biaya-biaya yang akan langsung terkait dengan kegiatan pemesanan yang dilakukan perusahaan. biaya pesan dalam satu periode, merupakan perkalian antara biaya per pesan yang dinyatakan dalam notasi S dengan frekuensi pesanan dalam periode. Rumus untuk menghitung biaya pemesanan adalah sebagai berikut:

$$\text{Biaya pesanan} = \frac{D}{Q} S$$

Keterangan :

Q : Jumlah unit per pesanan.

D : Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan.

S : Biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap pesanan.

2. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan didalam perusahaan. adapun rumus biaya penyimpanan adalah sebagai berikut:

$$\text{Biaya penyimpanan} = \frac{Q}{2} H$$

Keterangan:

Q : Jumlah unit per pesanan

H : Biaya penyimpanan per unit per tahun

$$H = P \times i$$

P : Harga pembelian persatuan nilai persediaan

i : biaya penyimpanan dari jumlah persediaan dinyatakan dalam persentase (%)

2.5.1 Total Biaya Persediaan atau *Total Inventory Cost* (TIC)

Dalam perhitungan biaya total persediaan, bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ akan dicapai biaya total persediaan bahan baku yang minimal.

Menurut Heizer dan Render (2011:71) rumus total biaya persediaan adalah sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \left(\frac{D}{Q^*} S \right) + \left(\frac{Q^*}{2} H \right)$$

Keterangan :

Q* = jumlah barang setiap pemesanan.

D = permintaan tahunan barang persediaan dalam unit.

S = biaya pemesanan untuk setiap pemesanan.

H = biaya penyimpanan perunit pertahun.

Menurut Godelvia (2017) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ total biaya persediaan bahan baku yang diperoleh menjadi lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan yang selama ini dihitung oleh pabrik, selain itu dengan adanya penentuan *safety stock* dan *reorder point*, kontrol terhadap persediaan menjadi lebih terkendali.

2.6 Penelitian Sebelumnya dan Kerangka Pemikiran

2.6.1 Penelitian Sebelumnya

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa teori dan penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan yang sedang dibahas dalam penelitian ini. Dasar atau acuan yang didapatkan dari berbagai hasil penelitian sebelumnya merupakan hal yang sangat perlu dan dapat dijadikan sebagai data pendukung. Berikut ini adalah beberapa uraian mengenai hasil penelitian terdahulu :

1. Leny Aryani (2013)
 Penelitian ini sudah dipublikasikan pada tahun 2013 dengan judul “Analisis Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pia Kacang Pada Usaha Kecil Menengah Papapia”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian persediaan menggunakan analisis EOQ dapat menghemat biaya persediaan.
2. Godelvia Sukma Surapati (2017)
 Penelitian ini sudah dipublikasikan pada tahun 2017 dengan judul “Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada UKM Bareleng Kompos”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ total biaya persediaan bahan baku yang diperoleh menjadi lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan yang selama ini dihitung oleh pabrik, selain itu dengan adanya penentuan *safety stock* dan *reorder point*, kontrol terhadap persediaan menjadi lebih terkendali.
3. Eldwidho Hanarista Fajrin (2015)
 Penelitian ini sudah dipublikasikan pada tahun 2015 dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Perusahaan Roti Bonasa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penetapan kebijakan pengendalian bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih optimal dan lebih efisien dari pada penetapan pengendalian bahan baku dengan metode konvensional yang ditetapkan oleh perusahaan.
4. Maya Okta Riyana (2018)
 Penelitian ini sudah dipublikasikan pada tahun 2018 dengan judul “Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Terhadap Kelancaran Produksi Pada Industri Pembuatan Kain Perca Menurut Perspektif Ekonomi Islam (Studi Pada Kain Perca Alfin Jaya Desa Sukamulya Kecamatan Banyumas Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung)”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode perhitungan persediaan bahan baku *Economic Order Quantity* tidak efektif untuk diterapkan pada perusahaan kain perca Alfin Jaya, semakin banyak kuantitas bahan baku yang dibeli oleh perusahaan berdasarkan metode *Economic Order Quantity* akan terjadi pembengkakan pengeluaran anggaran biaya pembelian.
5. Parahita, Lardin , dan Rudi (2018)

Penelitian ini sudah dipublikasikan pada tahun 2018 dengan judul “Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus pada PT Nusamulti Centralestari)”. Hasil penelitian menunjukan bahwa perhitungan biaya persediaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih kecil dibandingkan dengan perhitungan perusahaan, sehingga metode *economic Order Quantity* (EOQ) dapat mengefisiensikan biaya persediaan di perusahaan.

6. Yusuf Abdulloh, Muhardi, Poppie (2014)

Penelitian ini sudah dipublikasikan pada tahun 2014 dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sepatu dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk Meminimumkan Biaya Persediaan (Studi Kasus Pada CV. Cahaya Prima Abadi Bandung)”. Hasil penelitian menunjukan bahwa dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat memperoleh biaya persediaan yang minimum dan efisien. Dari perhitungan terjadi penghematan biaya persediaan sebesar 3,3%.

7. Olivia Elsa Andira (2016)

Penelitian ini sudah dipublikasikan pada tahun 2016 dengan judul “Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Roti Puncak Makassar”. Hasil penelitian menunjukan penerapan metode EOQ pada perusahaan menghasilkan biaya yang lebih murah jika dibandingkan dengan metode yang selama ini diterapkan oleh perusahaan.

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

No	Nama Penulis	Judul	Variabel	Indikator	Hasil	Publikasi
1.	Leny Aryani	Analisis sistem pengendalian persediaan bahan baku pia kacang pada usaha kecil menengah papapia.	Dependen: pengendalian persediaan bahan baku Independen : <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	Pembelian bahan baku, pemakaian bahan baku, <i>lead time</i> , biaya pemesanan bahan baku, biaya penyimpanan bahan baku.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian persediaan menggunakan analisis EOQ dapat menghemat biaya persediaan.	E-jurnal 2013
2.	Godelvia Sukma Surapati	Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada UKM Bareleng Kompos	Dependen: perencanaan dan pengendalian bahan baku Independen: <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Pembelian bahan baku, pemakaian bahan baku, <i>lead time</i> , biaya pemesanan bahan baku, biaya penyimpanan bahan baku.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ total biaya persediaan bahan baku yang diperoleh menjadi lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan yang selama ini dihitung oleh pabrik, selain itu dengan adanya penentuan <i>safety stock</i> dan <i>reorder point</i> , kontrol terhadap persediaan menjadi lebih terkendali.	Skripsi, Politeknik Negeri Batam, 2017
3.	Eldwidho Hanarista Fajrin	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada Perusahaan Roti Bonasa	Dependen: pengendalian persediaan bahan baku Independen : <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	Pembelian bahan baku, pemakaian bahan baku, <i>lead time</i> , biaya pemesanan bahan baku, biaya penyimpanan bahan baku.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penetapan kebijakan pengendalian bahan baku menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) lebih optimal dan lebih efisien dari pada penetapan pengendalian bahan baku dengan metode konvensional yang ditetapkan oleh perusahaan.	Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2015

No	Nama Penulis	Judul	Variabel	Indikator	Hasil	Publikasi
4.	Maya Okta Riyana	Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Terhadap Kelancaran Produksi Pada Industri Pembuatan Kain Perca Menurut Perspektif Ekonomi Islam (Studi Pada Kain Perca Alfin Jaya Desa Sukamulya Kecamatan Banyumas Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung)	Dependen: persediaan bahan baku Independen: <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Pembelian bahan baku, pemakaian bahan baku, <i>lead time</i> , biaya pemesanan bahan baku, biaya penyimpanan bahan baku.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode perhitungan persediaan bahan baku <i>Economic Order Quantity</i> tidak efektif untuk diterapkan pada perusahaan kain perca Alfin Jaya, semakin banyak kuantitas bahan baku yang dibeli oleh perusahaan berdasarkan metode <i>Economic Order Quantity</i> akan terjadi pembengkakan pengeluaran anggaran biaya pembelian.	Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018
5.	Parahita, Lardin, dan Rudi.	Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus pada PT Nusamulti Centralestari)	Dependen: Biaya persediaan bahan baku Independen: <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Pembelian bahan baku, pemakaian bahan baku, biaya pemesanan bahan baku, biaya penyimpanan bahan baku.	Hasil penelitian menunjukan bahwa perhitungan biaya persediaan menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) lebih kecil dibandingkan dengan perhitungan perusahaan, sehingga metode <i>economic Order Quantity</i> (EOQ) dapat mengefisienkan biaya persediaan di perusahaan.	e-ISSN 2654-3257. Vol 1, 2018, Jurnal Akuntansi
6.	Yusuf Abdulloh, Muhandi, Poppie	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sepatu dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Dependen: pengendalian bahan baku Independen: <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Pembelian bahan baku, pemakaian bahan baku, <i>lead time</i> , biaya pemesanan bahan baku, biaya	Hasil penelitian menunjukan bahwa dengan menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) dapat memperoleh biaya persediaan yang	E-jurnal 2014

No	Nama Penulis	Judul	Variabel	Indikator	Hasil	Publikasi
		untuk Meminimumkan Biaya Persediaan (Studi Kasus Pada CV. Cahaya Prima Abadi Bandung)		penyimpanan bahan baku.	minimum dan efisien. Dari perhitungan terjadi penghematan biaya persediaan sebesar 3,3%.	
7.	Olivia Elsa Andira	Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada Roti Puncak Makassar	Dependen: persediaan bahan baku Independen : <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	Pembelian bahan baku, pemakaian bahan baku, <i>lead time</i> , biaya pemesanan bahan baku, biaya penyimpanan bahan baku.	Hasil penelitian menunjukkan penerapan metode EOQ pada perusahaan menghasilkan biaya yang lebih murah jika dibandingkan dengan metode yang selama ini diterapkan oleh perusahaan.	E-jurnal 2016

(Sumber : Penelitian yang terkait, 2019)

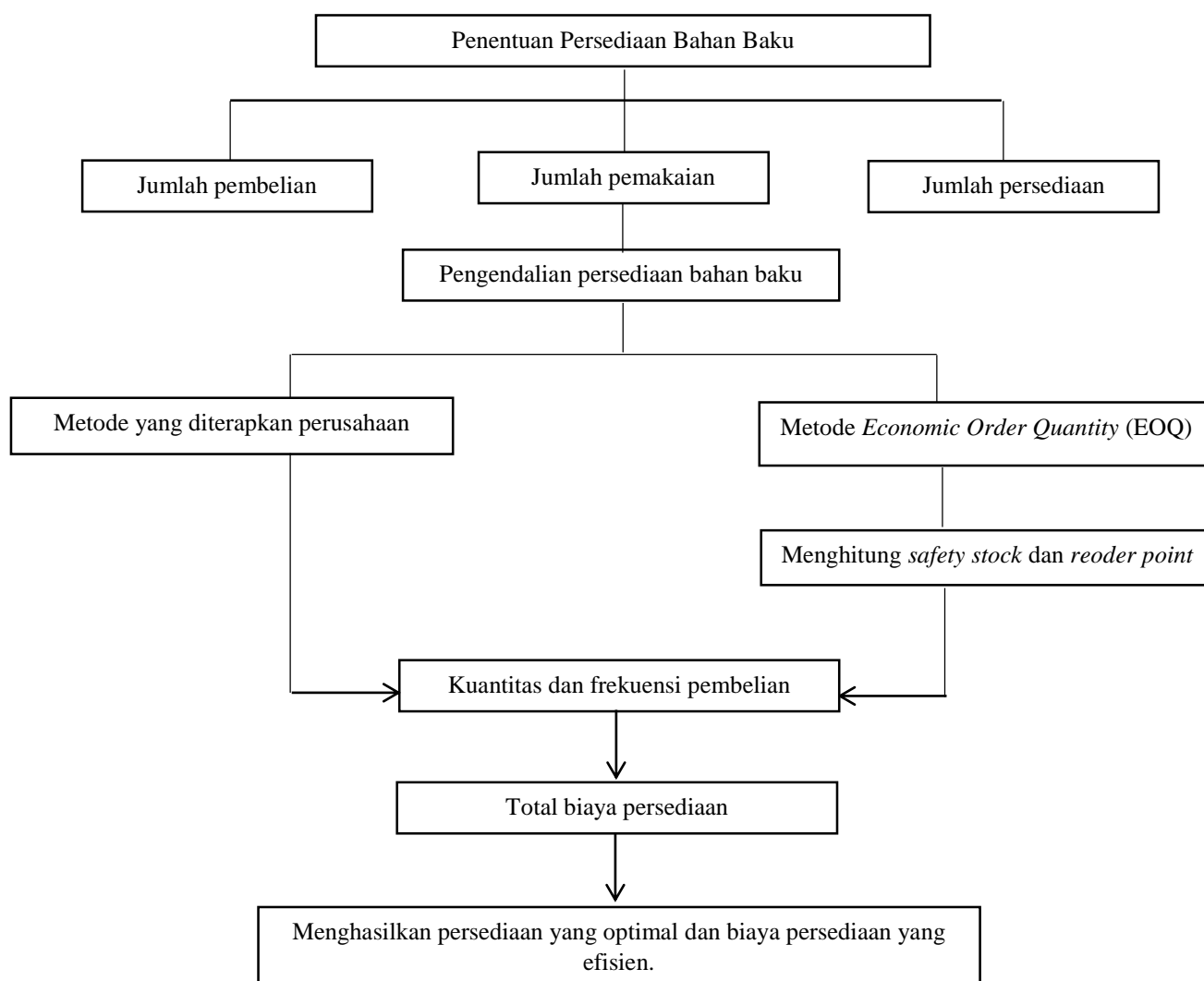
2.6.2 Kerangka Pemikiran

Masalah yang sering terjadi pada perusahaan adalah ketidakpastian permintaan dari konsumen yang menyebabkan sulitnya dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku. Tidak ada perusahaan yang beroperasi tanpa persediaan, meskipun sebenarnya persediaan hanyalah suatu sumber dana yang menganggur, karena sebelum persediaan digunakan berarti dana yang terikat didalamnya tidak dapat digunakan untuk keperluan yang lain, maka dari itu, pengawasan persediaan dan mengatur persediaan sangat diperlukan agar dapat menjamin kelancaran proses produksi secara efektif dan efisien. Dalam hal ini perlu ditetapkan kebijakan-kebijakan yang berkenaan dengan persediaan, baik mengenai pemesanannya maupun mengenai tingkat persediaan yang optimal. Mengenai pemesanan bahan-bahan perlu ditentukan berapa jumlah yang dipesan agar pemesanan tersebut ekonomis, sedangkan mengenai persediaan perlu ditentukan berapa besarnya persediaan pengaman dan kapan pemesanan itu kembali dilakukan.

Sebelum kegiatan pembelian bahan baku, manajer harus dapat memperkirakan bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi. Harga dari bahan baku juga menjadi faktor dalam pembelian, harga merupakan dasar penyusunan perhitungan seberapa besar perusahaan harus menyiapkan dana untuk persediaan bahan baku. Biaya-biaya yang terkait dalam persediaan juga perlu dipertimbangkan dalam pengadaan bahan, karena seberapa besar persediaan akan mendapatkan dana dari

perusahaan. Seberapa besar jumlah persediaan yang digunakan untuk proses produksi kemudian dibandingkan dengan perkiraan pemakaian sebelumnya.

Salah satu cara yang dapat digunakan dalam pengendalian persediaan bahan baku adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Cara ini digunakan untuk menentukan besarnya jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis, dan pada periode mendatang bahan baku harus dapat diperhitungkan dengan mempertimbangkan faktor persediaan dan kebutuhan bahan baku. Dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), perusahaan dapat mengetahui berapa banyak barang yang harus dipesan. Biaya persediaan dapat menjadi lebih minimum jika perusahaan dapat mengetahui berapa jumlah barang yang tepat untuk dipesan kepada pemasok, sehingga persediaan yang dipesan tidak kurang dan tidak lebih dari yang dibutuhkan untuk proses produksi.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah deskriptif *eksploratif*. Menurut Sugiyono (2014:22) metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah membuat deskripsi, gambaran secara sistematis serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Bentuk penelitian ini membantu penulis menjelaskan karakteristik subjek yang diteliti, mengkaji berbagai aspek dalam fenomena tertentu serta menawarkan ide masalah untuk penelitian selanjutnya, kemudian menarik kesimpulan dari objek yang diteliti.

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode studi kasus. Metode studi kasus adalah suatu pengumpulan data yang bersifat lebih *integrative* dan *comprehensive*. *Integrative* artinya menggunakan berbagai teknik-teknik pendekatan dan bersifat *comprehensive* yaitu data yang dikumpulkan meliputi keseluruhan. Dengan cara pemeriksaan mendalam terhadap suatu keadaan atau kejadian yang disebut sebagai kasus dengan menggunakan cara-cara yang sistematis dalam melakukan pengamatan, pengumpulan data, penganalisisan informasi, dan pelaporan hasil.

3.2 Objek, Unit Analisis dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan variabel yang diteliti, yang terdapat di judul penelitian atau apa yang diteliti dalam suatu penelitian. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah pengendalian persediaan bahan baku dan biaya persediaan bahan baku.

3.2.2 Unit Analisis

Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan. Perusahaan yang dijadikan sebagai unit analisis dalam penelitian ini adalah PT. Diajeng Arcadia Trimitra. Adapun alasan memilih PT. Diajeng Arcadia Trimitra karena penulis diberikan izin untuk meneliti di perusahaan tersebut serta diberikan kemudahan akses untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk menyusun. Selain itu karena terjadi sebuah masalah di PT. Diajeng Arcadia Trimitra yang dibahas.

3.2.3 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat variabel-variabel penelitian dianalisis seperti organisasi, perusahaan, instansi atau daerah tertentu. Penelitian ini dilakukan

di PT. Diajeng Arcadia Trimitra yang berlokasi di Jalan Raya Bojong Nangka, Gunung Putri Bogor Jawa Barat.

3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jenis data kuantitatif dan kualitatif yang digunakan untuk mengolah data. Data kuantitatif adalah data yang dapat dinyatakan dalam bentuk angka-angka mengenai jumlah, volume, yang berupa angka-angka. Sedangkan data kualitatif yang digunakan mengenai gambaran umum dari perusahaan yang diteliti.

Sumber data yang penulis gunakan merupakan sumber data primer karena penulis mengelola data tersebut mulai dari mengumpulkan data relevan mengenai suatu produk, kemudian disusun, dipelajari, dan dianalisis lebih lanjut agar dapat menjadi informasi yang dapat dipertimbangkan dalam pengendalian persediaan bahan baku.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel adalah suatu definisi mengenai variabel-variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati. Proses pengubahan definisi konseptual yang lebih menekankan kriteria hipotetik menjadi operasional yang disebut dengan operasionalisasi variabel penelitian.

Dalam penelitian ini, dengan judul penelitian yang diambil adalah analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk meningkatkan efisiensi biaya persediaan pada PT. diajeng Arcadia Trimitra tahun 2017-2018. Maka dikelompokkan variabel yang mencakup dalam judul dibagi menjadi dua variabel, yaitu:

1. Variabel pengendalian persediaan bahan baku
Pengendalian persediaan bahan baku merupakan tindakan yang sangat penting dalam menghitung berapa jumlah optimal tingkat persediaan yang diharuskan, serta kapan saatnya mulai mengadakan pemesanan kembali. Dalam pengendalian bahan baku tidak hanya terbatas pada penentuan tingkat dan komposisi persediaan, tetapi juga termasuk pengaturan dan pengawasannya mengenai pengadaan bahan-bahan yang diperlukan sesuai dengan jumlah dan waktu yang dibutuhkan serta biaya yang seminimal mungkin.
2. Variabel biaya persediaan
Bagi sebuah perusahaan biaya merupakan satu hal utama yang harus dimiliki. Hal yang mempengaruhi besar kecilnya pengeluaran biaya adalah tingkat kebutuhan yang diperlukan perusahaan untuk mencapai tujuan.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel
 Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode
Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi
 Biaya Persediaan Pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra
 Tahun 2017-2018

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Pengendalian persediaan bahan baku.	Kuantitas pembelian bahan baku.	Jumlah bahan baku yang dibeli oleh perusahaan.	Rasio
	Pemakaian bahan baku.	Jumlah bahan baku yang digunakan oleh perusahaan.	Rasio
	Frekuensi pembelian bahan baku	$\frac{\text{jumlah kebutuhan bahan baku selama satu tahun}}{\text{jumlah pembelian sekali pesan}}$	Rasio
	Persediaan pengaman	Persediaan pengaman = standar normal deviasi x standar deviasi tingkat kebutuhan.	Rasio
	Penentuan Pemesanan kembali bahan baku.	Pemesanan kembali = (pemakaian bahan baku perhari x waktu tunggu) + <i>safety stock</i> .	Rasio
Efisiensi Biaya persediaan.	Biaya pemesanan.	Biaya pemesanan= frekuensi pesanan x biaya pesanan.	Rasio
	Biaya penyimpanan.	Biaya penyimpanan= persediaan rata-rata x biaya penyimpanan per tahun per unit.	Rasio

(sumber: tinjauan pustaka yang terkait, 2019)

3.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode *survey* yang dilakukan dengan teknik wawancara. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang menggunakan pertanyaan lisan maupun tulisan kepada pimpinan dan karyawan perusahaan. Wawancara digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan baik secara terstruktur ataupun tidak terstruktur. Data yang diperoleh dengan cara ini adalah primer.

3.6 Metode Pengolahan Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif komparatif yang bersifat kuantitatif karena Peneliti memilih topik penelitian yang tidak berkaitan dengan alat analisis statistika, tetapi menggunakan teori dan metode akuntansi sebagai alat analisis. Berikut ini merupakan metode yang akan digunakan dalam penelitian ini.

1. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Untuk mendapatkan besarnya pembelian yang optimal setiap kali pesan dengan biaya minimal sesuai dengan paparan Handoko (2011:340) dapat ditentukan dengan *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Reorder Point* (ROP). Perhitungan EOQ dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.D.S}{h}}$$

Keterangan :

- S = Biaya pemesanan per pesanan.
- D = Pemakaian bahan periode waktu.
- H = Biaya penyimpanan per unit per tahun.

2. Frekuensi Pembelian

Pada dasarnya metode EOQ mengacu pada pembelian dengan jumlah yang sama dalam setiap kali melakukan pemesanan. Maka dari itu, jumlah pembelian dapat diketahui dengan cara membagi kebutuhan dalam satu tahun dengan jumlah pembelian setiap kali melakukan pemesanan. Frekuensi pemesanan dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$I = \frac{D}{EOQ}$$

Keterangan:

- I = frekuensi pembelian dalam satu tahun
- D = jumlah kebutuhan bahan baku selama satu tahun
- EOQ = jumlah pembelian bahan sekali pesan

3. *Safety Stock*

Dalam pemesanan suatu persediaan, perusahaan memerlukan waktu untuk menunggu persediaan itu datang. Hal ini biasa disebut dengan *lead time* atau waktu tunggu. *Lead time* adalah jangka waktu yang diperlukan sejak pemesanan sampai saat datangnya bahan baku yang dipesan. Untuk mengetahui lamanya *lead time* biasanya diketahui dari *lead time* pemesanan sebelumnya atau pengalaman sebelumnya. Adanya kemungkinan keterlambatan dalam pengiriman bahan baku maka diperlukan adanya *safety stock* atau persediaan pengaman.

Menurut Heizer dan Render (2011:322) rumus untuk menghitung persediaan pengaman adalah sebagai berikut:

$Safety\ Stock = z \times \alpha$

Keterangan:

z : standar normal deviasi

α : standar deviasi dari tingkat kebutuhan

Rumus perhitungan standar deviasi (α) adalah sebagai berikut:

$$\alpha = \sqrt{\sum \frac{(X - \bar{X})^2}{n}}$$

keterangan:

α = standar deviasi dari tingkat kebutuhan

X = jumlah pemakaian bahan baku

\bar{X} = Rata-rata pemakaian

n = banyaknya data.

4. Titik Pemesanan Kembali atau *Reorder Point* (ROP)

Menurut Heizer dan Render (2011:75) titik pemesanan kembali adalah saat titik persediaan dimana perlu diambil tindakan untuk mengisi kekurangan persediaan pada barang tersebut. *Reorder point* memperhatikan pada persediaan yang tersisa digudang baru kemudian dilakukan pemesanan kembali. Hal ini dikarenakan adanya jangka waktu tunggu diantara pemesanan dengan datangnya pesanan, oleh karena itu pemakaian bahan selama pemesanan harus diperhitungkan. Pemesanan kembali didasarkan pada besarnya penggunaan bahan selama bahan dipakai dan besarnya *safety stock*. Besarnya penggunaan bahan selama waktu pemesanan merupakan perkalian antara lamanya waktu pemesanan dan penggunaan rata-rata. Pemesanan dapat dilakukan dengan cara menunggu sampai persediaan mencapai jumlah tertentu. Dengan demikian jumlah barang yang dipesan relatif tetapi interval waktu tidak sama, atau pemesanan kembali dilakukan dengan waktu yang tetap tetapi jumlah pesanan berubah-ubah sesuai dengan tingkat persediaan yang ada.

Untuk mengetahui kapan waktu untuk melakukan pemesanan kembali, maka dibutuhkan sebuah formula untuk menghitungnya. Menurut Heizer dan Render *reorder point* diformulasikan sebagai berikut :

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

Keterangan :

ROP = titik pemesanan kembali

d = pemakaian bahan baku perhari (unit/hari)

L = *lead time*

SS = *safety stock*

Pemakaian per hari (d) dihitung dengan membagi permintaan tahunan (D) dengan jumlah hari kerja dalam satu tahun.

$$\text{Pemakaian per hari} = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja per tahun}}$$

5. Total Biaya Persediaan atau *Total Inventory Cost* (TIC)

Dalam perhitungan biaya total persediaan, bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ akan dicapai biaya total persediaan bahan baku yang minimal.

Menurut Heizer dan Render (2011:71) rumus total biaya persediaan adalah sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \left(\frac{D}{Q^*} S \right) + \left(\frac{Q^*}{2} H \right)$$

Keterangan :

Q* = jumlah barang setiap pemesanan.

D = permintaan tahunan barang persediaan dalam unit.

S = biaya pemesanan untuk setiap pemesanan.

H = biaya penyimpanan perunit pertahun.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum PT. Diajeng Arcadia Trimitra

4.1.1 Sejarah PT. Diajeng Arcadia Trimitra

PT. Diajeng Arcadia Trimitra merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi sepatu. Perusahaan ini memulai usaha sejak tahun 2007, awal mula perusahaan ini merupakan produsen sepatu eksklusif buatan tangan, perusahaan ini didirikan oleh Sofie Agustine. Pada tahun 2012 Sofie mengajak kedua rekannya Dina dan Dita untuk mengembangkan perusahaan ini. Perusahaan ini berlokasi di Jalan Raya Bojong Nangka, Gunung Putri Bogor Jawa Barat. Pada saat awal berdiri perusahaan ini berlokasi di kota Tasikmalaya, tetapi karena faktor lokasi yang sangat jauh dari tempat tinggal pemilik dan sangat sulit untuk memantau kegiatan usaha, maka dari itu perusahaan ini dipindahkan ke lokasi yang dekat dengan tempat tinggal pemilik.

PT. Diajeng Arcadia Trimitra memproduksi sepatu dengan motif batik, sepatu yang dihasilkan diberi nama D.A.T. Awalnya perusahaan ini hanya memasarkan produknya lewat internet, namun seiring dengan berjalannya waktu perusahaan ini sudah mempunyai toko sendiri untuk menjual produknya. Toko tersebut berada di Alun-alun Grand Indonesia lantai 3 dan di Aeon Store BSD lantai 1, selain itu perusahaan ini juga sudah mempunyai 10 *reseller* yang membantu memasarkan atau menjual produk dari perusahaan ini.

PT. Diajeng Arcadia Trimitra berusaha menjaga eksklusivitas dengan menyediakan produk-produk yang *limited edition*. Produk-produk tersebut dibuat dari material lokal berkualitas tinggi, seperti kain yang diambil dari batik. Sementara untuk bagian sol kayu terbuat dari kayu mahogany atau sampang.

4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi PT. Diajeng Arcadia Trimitra

Tetap berjaya saat krisis

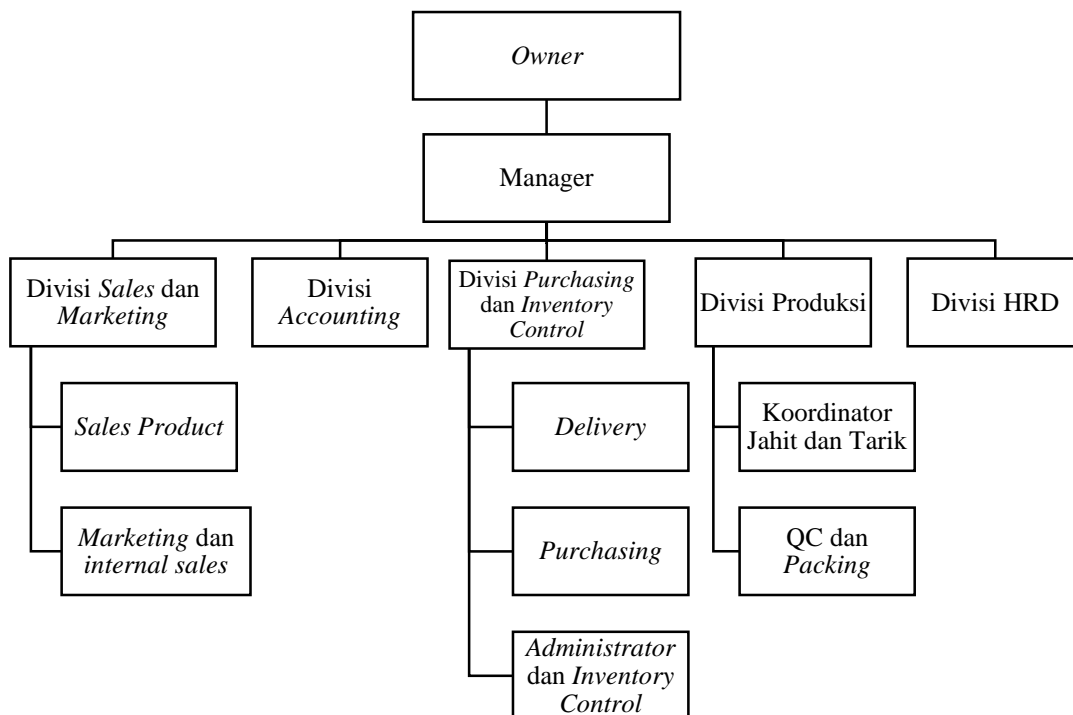
Misi PT. Diajeng Arcadia Trimitra

Jujur, bekerja keras, bekerja ikhlas, bekerja tuntas, disiplin, inovatif.

4.1.3 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas

Suatu perusahaan dalam mencapai koordinasi yang baik maka dibentuk struktur organisasi. struktur organisasi merupakan kerangka dan susunan pola tetap, hubungan-hubungan diantara fungsi-fungsi, bagian-bagian atau posisi-posisi maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan tugas, wewenang dan tanggung jawab.

yang berbeda dalam suatu organisasi, selain itu mempermudah proses produksi dan mempermudah adanya koordinasi dalam pelaksanaan tugas.



Gambar 4.1 Struktur Organisasi

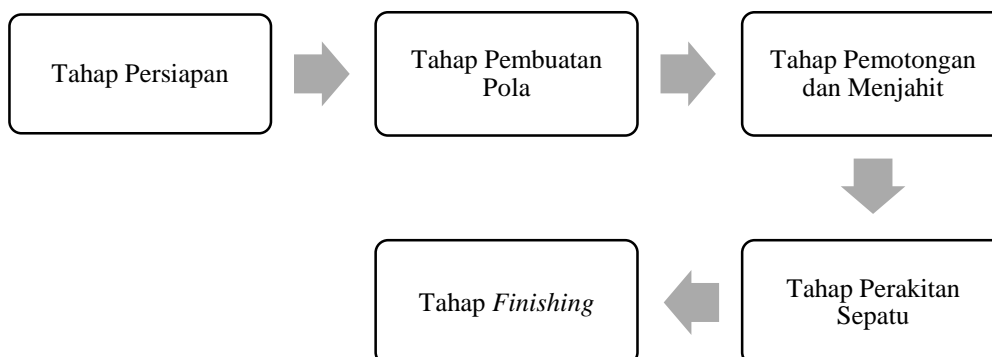
Dalam struktur organisasi pembagian tugas dan tanggung jawab yang ada. Adapun tugas dan fungsi masing-masing sebagai berikut:

1. *Owner* merupakan penanam modal awal dan menerima Laporan keuangan.
2. *Manager*
 - Menentukan kebijakan tertinggi perusahaan
 - Bertanggung jawab terhadap keuntungan dan kerugian perusahaan
 - Bertanggung jawab dalam memimpin dan membina perusahaan secara efektif dan efisien.
3. *Divisi Sales dan Marketing*
 - Melaksanakan kegiatan penjualan melalui telepon terhadap target konsumen secara sistematis, serta melengkapi laporan kegiatan untuk setiap hubungan yang dilakukan.
 - Memelihara semua hasil analisis penjualan yang telah dibuat
 - Melakukan tindak lanjut pelayanan, untuk memberikan kepuasan kepada konsumen.
4. *Divisi Accounting*
 - Memverifikasi data keuangan atau dokumen organisasi sesuai dengan prosedur yang berlaku di organisasi.
 - Mengelompokkan sesuai dengan jenis transaksi ke dalam masing-masing buku besar dengan alat bantu buku besar.

- Mengklasifikasi buku besar sesuai dengan klasifikasi akuntansi dengan alat bantu neraca saldo.
5. Divisi *Purchasing* dan *Inventory Control*
 - Mencari *supplier* yang sesuai dengan material yang dibutuhkan.
 - Melakukan negosiasi standar kualitas material dan memastikan tanggal pengiriman material.
 - Berkoordinasi dengan PPIC dan gudang tentang jadwal dan jumlah material yang akan diorder.
 6. Divisi Produksi
 - Menentukan jenis barang yang harus dibeli
 - Memeriksa barang yang diterima
 - Memelihara barang di gudang
 - Mengadakan pemeriksaan dan penganalisaan.
 7. Divisi HRD
 - Bertanggung jawab mengelola dan mengembangkan sumber daya manusia.
 - Melakukan kegiatan pembinaan, pelatihan dan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengembangan kemampuan, potensi, mental, keterampilan dan pengetahuan karyawan yang sesuai dengan standar perusahaan.
 - Menyusun kebijaksanaan perusahaan dalam bidang pengajian dan pemberhentian karyawan serta hal-hal yang menyangkut kesejahteraan karyawan.

4.1.4 Proses Produksi

Proses produksi meliputi kegiatan merubah bahan mentah atau bahan setengah jadi menjadi bahan jadi melalui proses transformasi dengan menggunakan sumberdaya. Sumberdaya yang digunakan meliputi bahan baku, mesin, dan peralatan lainnya, serta SDM yang terampil dan berkualitas. Tahap proses produksi pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Proses Produksi

Berdasarkan gambar diatas, uraian proses produksi pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal dalam proses produksi. Pada tahap ini kegiatan yang akan dilakukan adalah mempersiapkan model sepatu yang akan dibuat. Sepatu yang akan dibuat sebelumnya didesain terlebih dahulu oleh desainer. Desainer harus mampu membuat gambar kerja dari model sepatu yang biasanya ditentukan berdasarkan katalog. Setelah beberapa desain sepatu ditentukan dan dibuat model, lalu diajukan ke pihak grosir dan apabila telah disetujui selanjutnya dilakukan perencanaan kebutuhan bahan baku dan bahan penolong beserta perencanaan biaya kebutuhan produksi.

2. Tahap Pembuatan Pola

Tahap pembuatan pola merupakan kegiatan menggambar pola sesuai dengan model sepatu yang akan dibuat diatas kain, kegiatan menggambar pola ini dilakukan dengan berhati-hati dan disertai dengan keterangan atau detail gambar. Beberapa alat sederhana diperlukan untuk menggambar pola seperti pulpen, ballpoint, spidol, dan penggaris.

3. Tahap Pemotongan Pola dan Menjahit

Tahap pemotongan dan menjahit dilakukan oleh tukang atau karyawan yang membuat bagian muka sepatu. Bahan-bahan dipotong sesuai dengan gambar pola yang telah dibuat sebelumnya. Pemotongan bahan ini dilakukan dengan tepat untuk menghindari pemborosan bahan yang ada, setelah itu potongan-potongan bahan tersebut digabungkan untuk menghasilkan bentuk muka sepatu. Pada tahap ini dilakukan pemasangan aksesoris-aksesoris sepatu sesuai dengan model. Penggabungan bagian-bagian sepatu biasanya menggunakan mesin jahit dan juga lem untuk merekatkan bagian-bagian tertentu.

4. Tahap Perakitan Sepatu

Tahap perakitan sepatu ini meliputi kegiatan menyatukan bagian muka sepatu yang telah dibuat sebelumnya, bagian alas luar sepatu yang telah dibuat dan bagian alas bagian dalam sepatu. Pada tahap perakitan ini biasanya dilakukan oleh tukang tarik. Bahan yang telah dijahit kemudian dibentuk dengan tangan menggunakan cetakan sepatu yang terbuat dari kayu berbentuk kaki. Selanjutnya menyatukan bahan sepatu yang sudah terbentuk dengan bagian abwah sepatu atau alas sepatu.

5. Tahap *Finishing*

Pada tahap *finishing* dilakukan kegiatan merapikan sepatu yang telah dirakit. Selain itu juga pada tahap ini dilakukan pemeriksaan kembali terhadap sepatu yang telah jadi, jika sepatu cacat maka dikembalikan ke tukang bawah untuk diperbaiki. Sepatu yang telah sesuai ditandai dengan stiker ukuran sepatu untuk selanjutnya di *packing* menggunakan kardus.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengendalian Persediaan Bahan Baku di PT. Diajeng Arcadia Trimitra

Pada umumnya sebuah perusahaan dalam memproduksi suatu barang sebaiknya terlebih dahulu melakukan pengendalian persediaan bahan baku secara tepat sehingga perusahaan dapat mencapai tujuan yang diinginkannya. Sebuah perusahaan memiliki tujuan utama yaitu memperoleh laba. Salah satu cara agar perusahaan mampu memperoleh laba yang optimal yaitu dengan menerapkan suatu kebijakan manajemen dengan memperhitungkan persediaan yang optimal.

Pengendalian persediaan yang dilakukan dapat digunakan sebagai landasan atau acuan oleh perusahaan untuk merencanakan persediaan bahan baku yang optimal. Selain itu, pengendalian persediaan bahan baku merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan, karena jumlah persediaan akan menentukan atau mempengaruhi kelancaran produksi. Dengan persediaan yang optimal perusahaan mampu menentukan seberapa besar persediaan bahan baku yang sesuai, sehingga tidak menimbulkan pemborosan biaya karena mampu menyeimbangkan kebutuhan persediaan bahan baku yang tidak terlalu banyak maupun persediaan yang tidak terlalu sedikit.

Dalam kegiatan pengendalian persediaan bahan baku kain dan sole pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra belum baik. Hal ini dapat dilihat dari perusahaan yang belum menggunakan metode khusus dalam penyediaan bahan baku atau masih melakukan pengendalian persediaan dengan memperkirakan saja, penentuan jumlah yang dibutuhkan masih menggunakan perkiraan masa lalu tanpa suatu metode yang khusus. Untuk pemesanan bahan baku dilakukan 12 kali dalam setahun, *Lead time* dari pemesanan bahan baku selama 2 hari. Pemesanan bahan baku hanya dengan perkiraan, dengan *demand* yang fluktuatif yang mengakibatkan kondisi pengendalian persediaan belum cukup efektif dan efisien melihat persediaan bahan baku yang kadang tidak sesuai dengan kebutuhan permintaan konsumen seperti persediaan bahan baku yang terlalu banyak sehingga perusahaan harus mengeluarkan biaya penyimpanan, biaya pemesanan dan kemungkinan terjadinya penyusutan yang mengurangi keuntungan, dan persediaan bahan baku yang terlalu sedikit mengakibatkan terhambatnya proses produksi dalam perusahaan.

4.2.2 Deskripsi Data

Penelitian mengenai pengelolaan persediaan bahan baku untuk meningkatkan efisiensi biaya persediaan pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra dilakukan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Data persediaan bahan baku utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kain batik dan sole pada tahun 2017-2018. Data penggunaan bahan baku pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Pemakaian Bahan Baku Tahun 2017-2018

Bulan	Kain Batik (lembar)		Sole (pasang)	
	2017	2018	2017	2018
Januari	150	70	3.000	1.400
Februari	140	120	2.800	2.400
Maret	135	150	2.700	3.000
April	150	110	3.000	2.200
Mei	120	160	2.400	3.200
Juni	150	135	3.000	2.700
Juli	80	160	1.600	3.200
Agustus	130	170	2.600	3.400
September	100	200	2.000	4.000
Oktober	140	185	2.800	3.700
November	130	180	2.600	3.600
Desember	90	160	1.800	3.200
Jumlah	1.515	1.800	30.300	36.000

Sumber data : PT. Diajeng Arcadia Trimitra (2019)

Data mengenai harga bahan baku dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2 Harga Bahan Baku Tahun 2017-2018

Bahan Baku	Tahun	Harga Bahan Baku (Rp)
Kain Batik (lembar)	2017	60.000
	2018	60.000
Sole (pasang)	2017	15.000
	2018	15.000

Sumber data: PT. Diajeng Arcadia Trimitra (2019)

Data biaya bahan baku di dapat dengan mengalikan data pemakaian bahan baku setiap periode dengan harga bahan baku setiap periode. Data biaya bahan baku dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Biaya Bahan Baku Tahun 2017-2018

Bahan Baku	Tahun	Biaya Bahan Baku (Rp)
Kain Batik (lembar)	2017	90.900.000
	2018	108.000.000
Sole (pasang)	2017	454.500.000
	2018	540.000.000
Jumlah		1.193.400.000

Sumber data: data telah diolah

Biaya penyimpanan per unit per tahun bahan baku di tetapkan oleh pihak perusahaan. Untuk biaya penyimpanan per unit per tahun bahan baku kain batik pada tahun 2017 sebesar 10% dari harga kain batik, sedangkan pada tahun 2018 untuk biaya penyimpanan per unit per tahun sebesar 11% dari harga kain batik, dan untuk biaya penyimpanan per unit per tahun bahan baku sole pada tahun 2017 sebesar 10% dari harga sole, sedangkan pada tahun 2018 untuk biaya penyimpanan per unit per tahun sebesar 12% dari sole.

Besarnya biaya penyimpanan per unit per tahun adalah sebagai berikut:

a. Biaya penyimpanan per unit bahan baku kain batik tahun 2017:

$$= 10\% \times \text{Rp } 60.000$$

$$= \text{Rp } 6.000$$

b. Biaya penyimpanan per unit bahan baku kain batik tahun 2018:

$$= 11\% \times \text{Rp } 60.000$$

$$= \text{Rp } 6.600$$

c. Biaya penyimpanan per unit bahan baku sole tahun 2017:

$$= 10\% \times \text{Rp } 15.000$$

$$= \text{Rp } 1.500$$

d. Biaya penyimpanan per unit bahan baku sole tahun 2018:

$$= 12\% \times \text{Rp } 15.000$$

$$= \text{Rp } 1.800$$

Sedangkan untuk biaya per pesanan yang terdiri dari biaya pengiriman dan biaya administrasi ditetapkan oleh PT. Diajeng Arcadia Trimitra sebagai berikut:

Tabel 4.4 Biaya Per Pesanan Bahan Baku Pada Tahun 2017-2018

No	Tahun	Bahan Baku	Biaya
1.	2017	Kain Batik	Rp 400.000
2.	2018	Kain Batik	Rp 500.000
3.	2017	Sole	Rp 650.000
4.	2018	Sole	Rp 700.000

Sumber data: PT. Diajeng Arcadia Trimitra (2019)

Besarnya biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh PT. Diajeng Arcadia Trimitra adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Biaya Pemesanan PT. Diajeng Arcadia Trimitra Tahun 2018-2018

Bahan Baku	Tahun	Frekuensi	Biaya Per pesanan	Biaya Pemesanan
Kain Batik	2017	12	Rp 400.000	Rp 4.800.000
	2018	12	Rp 500.000	Rp 6.000.000
Sole	2017	12	Rp 650.000	Rp 7.800.000
	2018	12	Rp 700.000	Rp 8.400.000
Jumlah				Rp 27.000.000

Sumber data: PT. Diajeng Arcadia Trimitra (2019)

4.2.3 Analisis Data

1. Penentuan Pembelian Yang Paling Ekonomis

Yang pertama adalah menganalisis penentuan jumlah persediaan bahan baku yang ekonomis untuk setiap kali pembelian dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Untuk kelancaran proses produksi setelah mengetahui kebutuhan bahan bakunya PT. Diajeng Arcadia Trimitra perlu menghitung berapa kali pembelian yang harus dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) baru setelah itu dapat menentukan pembelian paling ekonomis.

Berdasarkan paparan dari Handoko (2011:340) perhitungan EOQ dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

S = Biaya pemesanan per pesanan.

D = Pemakaian bahan periode waktu.

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun.

- Bahan Baku Kain Batik Tahun 2017

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2.D.S}{h}} \\ &= \sqrt{\frac{(2).(1.515).(400.000)}{6.000}} \\ &= 449 \text{ lembar} \end{aligned}$$

- Bahan Baku Kain Batik Tahun 2018

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2.D.S}{h}} \\ &= \sqrt{\frac{(2).(1.800).(500.000)}{6.600}} \\ &= 522 \text{ lembar} \end{aligned}$$

- Bahan Baku Sole Tahun 2017

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2.D.S}{h}} \\ &= \sqrt{\frac{(2).(30.300).(650.000)}{1.500}} \\ &= 5.124 \text{ pasang} \end{aligned}$$

- Bahan Baku Sole Tahun 2018

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2.D.S}{h}} \\ &= \sqrt{\frac{(2).(36.000).(700.000)}{1.800}} \\ &= 5.292 \text{ pasang} \end{aligned}$$

2. Frekuensi Pembelian Yang Paling Ekonomis

Frekuensi pemesanan dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$I = \frac{D}{EOQ}$$

Keterangan:

I = frekuensi pembelian dalam satu tahun

D = jumlah kebutuhan bahan baku selama satu tahun

EOQ = jumlah pembelian bahan sekali pesan

- Bahan Baku Kain Batik Tahun 2017

$$\begin{aligned} I &= \frac{D}{EOQ} \\ &= \frac{1.515}{449} \\ &= 3 \text{ kali} \end{aligned}$$

- Bahan Baku Kain Batik Tahun 2018

$$\begin{aligned} I &= \frac{D}{EOQ} \\ &= \frac{1.800}{522} \\ &= 3 \text{ kali} \end{aligned}$$

- Bahan Baku Sole Tahun 2017

$$\begin{aligned} I &= \frac{D}{EOQ} \\ &= \frac{30.300}{5.124} \\ &= 6 \text{ kali} \end{aligned}$$

- Bahan Baku Sole Tahun 2018

$$\begin{aligned} I &= \frac{D}{EOQ} \\ &= \frac{36.000}{5.292} \\ &= 7 \text{ kali} \end{aligned}$$

Berdasarkan data pada tahun 2017 untuk bahan baku kain pembelian paling ekonomis setiap kali dengan menggunakan metode EOQ didapat sebesar 449 lembar dengan frekuensi pembelian sebanyak 3 kali, sedangkan untuk tahun 2018

pembelian paling ekonomis dengan menggunakan metode EOQ didapat sebesar 522 lembar dengan frekuensi pembelian sebanyak 3 kali.

Untuk bahan baku sole pembelian paling ekonomis setiap kali pesan dengan menggunakan metode EOQ didapat sebesar 5.124 pasang dengan frekuensi pembelian sebanyak 6 kali, sedangkan pada tahun 2018 pembelian paling ekonomis dengan menggunakan metode EOQ didapat sebesar 5.292 pasang dengan frekuensi pembelian sebanyak 7 kali.

Tabel 4.6

Rekapitulasi Hasil Perhitungan EOQ dan Frekuensi Pembelian Tahun 2017-2018

Keterangan	Kain Batik (lembar)		Sole (pasang)	
	2017	2018	2017	2018
Pemakaian/ tahun	1.515	1.800	30.300	36.00
Biaya Per Pesanan (Rp)	400.000	500.000	650.000	700.000
Biaya Penyimpanan/unit/tahun (Rp)	6.000	6.600	1.200	1.440
EOQ	449	522	5.124	5.292
Frekuensi (kali)	3	3	6	7

Sumber data : Data primer yang telah diolah (2019)

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui pemakaian, biaya pesan, biaya penyimpanan, pembelian paling ekonomis berdasarkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan frekuensi pembelian setiap tahunnya selama tahun 2017-2018.

3. Total Biaya Persediaan atau *Total Inventory Cost*

Menurut Heizer dan Render (2011:71) rumus total biaya persediaan adalah sebagai berikut:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q^*} S \right) + \left(\frac{Q^*}{2} H \right)$$

Keterangan :

Q* = jumlah barang setiap pemesanan.

D = permintaan tahunan barang persediaan dalam unit.

S = biaya pemesanan untuk setiap pemesanan.

H = biaya penyimpanan perunit pertahun.

- Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) Kain Batik Tahun 2017

$$\begin{aligned}
 TIC &= \left(\frac{D}{Q^*} S \right) + \left(\frac{Q^*}{2} H \right) \\
 &= \left(\frac{1.515}{449} \right) 400.000 + \left(\frac{449}{2} \right) 6.000 \\
 &= 1.200.000 + 1.348.332 \\
 &= \text{Rp } 2.548.332
 \end{aligned}$$

- Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) Kain Batik Tahun 2018

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \left(\frac{D}{Q^*} S\right) + \left(\frac{Q^*}{2} H\right) \\ &= \left(\frac{1.800}{522}\right) 500.00 + \left(\frac{522}{2}\right) 6.600 \\ &= 1.500.000 + 1.723.369 \\ &= \text{Rp } 3.223.369 \end{aligned}$$

- Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) Sole Tahun 2017

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \left(\frac{D}{Q^*} S\right) + \left(\frac{Q^*}{2} H\right) \\ &= \left(\frac{30.300}{5.124}\right) 650.000 + \left(\frac{5.124}{2}\right) 1.500 \\ &= 3.250.000 + 3.843.338 \\ &= \text{Rp } 7.093.338 \end{aligned}$$

- Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) Sole Tahun 2018

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \left(\frac{D}{Q^*} S\right) + \left(\frac{Q^*}{2} H\right) \\ &= \left(\frac{36.000}{5.292}\right) 700.000 + \left(\frac{5.292}{2}\right) 1.800 \\ &= 4.200.000 + 4.762.352 \\ &= \text{Rp } 8.962.352 \end{aligned}$$

Tabel 4.7

Rekapitulasi Hasil Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Tahun 2017-2018

Keterangan	Kain Batik (lembar)		Sole (pasang)	
	2017	2018	2017	2018
Biaya Pesan	Rp 1.200.000	Rp 1.500.000	Rp 3.250.000	Rp 4.200.000
Biaya Simpan	Rp 1.348.332	Rp 1.723.369	Rp 3.843.338	Rp 4.762.352
TIC	Rp 2.548.332	Rp 3.223.369	Rp 7.093.338	Rp 8.962.352

Sumber data: data primer yang diolah (2019)

4. Penentuan Persediaan Pengaman atau *Safety Stock*

Dalam menentukan persediaan pengaman penulis menggunakan metode statistika, yaitu menghitung penyimpanan standar yang terjadi antara perkiraan pemakaian bahan baku dengan pemakaian bahan baku sesungguhnya. Di dalam menentukan *safety stock* perlu diketahui *service level*nya. PT. Diajeng Arcadia Trimitra menentukan *service level* sebesar 95%, artinya pihak perusahaan hanya mentolelir kekurangan bahan sebesar 5%, sehingga hanya dapat memenuhi bahan baku sebesar 95%. Oleh karena itu faktor keamanan persediaan bahan baku dapat

diasumsikan sebesar 1,65 (tabel kurva normal). Perhitungan *safety stock* dapat di rumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

z : standar normal deviasi

α : standar deviasi dari tingkat kebutuhan

Rumus perhitungan standar deviasi (α) adalah sebagai berikut:

$$\alpha = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}}$$

keterangan:

α = standar deviasi dari tingkat kebutuhan

X = jumlah pemakaian bahan baku

\bar{X} = Rata-rata pemakaian

n = banyaknya data.

Untuk menghitung standar deviasi kita harus membuat tabel perhitungan standar deviasi. Rata-rata pemakaian bahan baku kain dan sole perbulan di dapat dari membagi total persediaan selama satu tahun dengan 12 (jumlah bulan dalam satu tahun). Maka diperoleh data rata-rata pemakaian bahan baku per bulan untuk tahun bahan baku kain batik pada tahun 2017 sebesar 126 lembar, ditahun 2018 sebesar 150 lembar. Sedangkan untuk bahan baku sole pada tahun 2017 sebesar 2.525 pasang dan ditahun 2018 sebesar 3.000 pasang.

Tabel 4.8

Hasil Perhitungan *Standart Deviation* Pemakaian Bahan Baku Kain Batik Tahun 2017

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	150	126	24	576
Februari	140	126	14	196
Maret	135	126	9	81
April	150	126	24	576
Mei	120	126	-6	36
Juni	150	126	24	576
Juli	80	126	-46	2.116
Agustus	130	126	4	16
September	100	126	-26	676
Oktober	140	126	14	196
November	130	126	4	16
Desember	90	126	-36	1.296
Jumlah	1.515			6.357

Sumber Data: Data diolah (2019)

Standar deviasi untuk bahan baku kain batik tahun 2017 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\alpha &= \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{6.357}{12}} \\ &= 23 \text{ lembar}\end{aligned}$$

Safety stock untuk bahan baku kain batik tahun 2017 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}SS &= z \times \alpha \\ &= 1,65 \times 23 \\ &= 38 \text{ lembar}\end{aligned}$$

Penyimpangan standar pemakaian bahan baku kain batik tahun 2017 sebesar 23 lembar, sedangkan *safety stock* untuk bahan baku kain batik yang harus ada pada tahun 2017 sebesar 38 lembar.

Tabel 4.9

Hasil Perhitungan *Standart Deviation* Pemakaian Bahan Baku Kain Batik Tahun 2018

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	70	150	-80	6.400
Februari	120	150	-30	900
Maret	150	150	0	0
April	110	150	-40	1.600
Mei	160	150	10	100
Juni	135	150	-15	225
Juli	160	150	10	100
Agustus	170	150	20	400
September	200	150	50	2.500
Oktober	185	150	35	1.225
November	180	150	30	900
Desember	160	150	10	100
Jumlah	1.800			14.450

Sumber data: Data diolah (2019)

Standar deviasi untuk bahan baku kain batik tahun 2018 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\alpha &= \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{14.450}{12}} \\ &= 35 \text{ lembar}\end{aligned}$$

Safety stock untuk bahan baku kain batik tahun 2018 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}SS &= z \times \alpha \\ &= 1,65 \times 35 \\ &= 57 \text{ lembar}\end{aligned}$$

Penyimpangan standar pemakaian bahan baku kain batik tahun 2018 sebesar 35 lembar, sedangkan *safety stock* untuk bahan baku kain batik yang harus ada pada tahun 2018 sebesar 57 lembar.

Tabel 4.10

Hasil Perhitungan *Standart Deviation* Pemakaian Bahan Baku Sole Tahun 2017

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	3.000	2.525	475	225.625
Februari	2.800	2.525	275	75.625
Maret	2.700	2.525	175	30.625
April	3.000	2.525	475	225.625
Mei	2.400	2.525	-125	15.625
Juni	3.000	2.525	475	225.625
Juli	1.600	2.525	-975	855.625
Agustus	2.600	2.525	75	5.625
September	2.000	2.525	-525	275.625
Oktober	2.800	2.525	275	75.626
November	2.600	2.525	75	5.625
Desember	1.800	2.525	-725	525.625
Jumlah	30.300			2.542.500

Sumber data: Data diolah (2019)

Standar deviasi untuk bahan baku sole tahun 2017 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\alpha &= \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{2.542.500}{12}} \\ &= 460 \text{ pasang}\end{aligned}$$

Safety stock untuk bahan baku sole tahun 2017 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}SS &= z \times \alpha \\ &= 1,65 \times 460 \\ &= 759 \text{ pasang}\end{aligned}$$

Penyimpangan standar pemakaian bahan baku sole tahun 2017 sebesar 460 pasang, sedangkan *safety stock* untuk bahan baku sole yang harus ada pada tahun 2017 sebesar 759 pasang.

Tabel 4.11

Hasil Perhitungan *Standart Deviation* Pemakaian Bahan Baku Sole Tahun 2018

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	1.400	3.000	-1.600	2.560.000
Februari	2.400	3.000	-600	360.000
Maret	3.000	3.000	0	0
April	2.200	3.000	-800	640.000
Mei	3.200	3.000	200	40.000
Juni	2.700	3.000	-300	90.000
Juli	3.200	3.000	200	40.000
Agustus	3.400	3.000	400	160.000
September	4.000	3.000	1.000	1.000.000
Oktober	3.700	3.000	700	490.000
November	3.600	3.000	600	360.000
Desember	3.200	3.000	200	40.000
Jumlah	36.000			5.780.000

Sumber data: Data diolah (2019)

Standar deviasi untuk bahan baku sole tahun 2018 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\alpha &= \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{5.780.000}{12}} \\ &= 694 \text{ pasang}\end{aligned}$$

Safety stock untuk bahan baku sole tahun 2018 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}SS &= z \times \alpha \\ &= 1,65 \times 694 \\ &= 1.145 \text{ pasang}\end{aligned}$$

Penyimpangan standar pemakaian bahan baku sole tahun 2018 sebesar 694 pasang, sedangkan *safety stock* untuk bahan baku sole yang harus ada pada tahun 2018 sebesar 1.145 pasang.

Tabel 4.12

Rekapitulasi Hasil Perhitungan *Standart Deviation*, Nilai Z dan *Safety Stock*

Bahan baku	<i>Standar Deviation</i>	Nilai Z	<i>Safety Stock</i>
Kain Batik (2017)	23 lembar	1,65	38 lembar
Kain Batik (2018)	35 lembar	1,65	57 lembar
Sole (2017)	460 pasang	1,65	759 pasang
Sole (2018)	694 pasang	1,65	1.145 pasang

Sumber data: data diolah (2019)

5. Menentukan Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Dalam pengendalian persediaan bahan baku perlu mengetahui titik pemesanan kembali, hal ini sangat penting agar tidak terjadinya kekurangan bahan baku ketika terjadi waktu tunggu. Waktu tunggu yang ditetapkan oleh PT. Diajeng Arcadia Trimitra mulai dari pesan sampai barang datang memerlukan waktu 2 hari. Maka dari itu perlu menghitung kebutuhan bahan baku di PT. Diajeng Arcadia Trimitra tiap harinya. Untuk mengetahui kapan waktu untuk melakukan pemesanan kembali, maka dibutuhkan sebuah formula untuk menghitungnya. Menurut Heizer dan Render *reorder point* diformulasikan sebagai berikut :

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

Keterangan :

ROP = titik pemesanan kembali

d = pemakaian bahan baku perhari (unit/hari)

L = *lead time*

SS = *safety stock*

Pemakaian per hari (d) dihitung dengan membagi permintaan tahunan (D) dengan jumlah hari kerja dalam satu tahun.

$$\text{Pemakaian per hari} = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja per tahun}}$$

Tabel 4.13 Perhitungan *Reorder Point*

Keterangan	Kain Batik (lembar)		Sole (pasang)	
	2017	2018	2017	2018
<i>Safety Stock</i>	38	57	759	1.145
Rata-rata per hari	5	6	97	115
<i>Lead Time</i> (hari)	2	2	2	2
ROP	48	69	953	1.376

Sumber data: data diolah (2019)

Dari tabel 4.13 diketahui titik pemesanan kembali disetiap tahunnya. Di tahun 2017 untuk bahan baku kain batik titik pemesanan kembali sebesar 48 lembar, tahun 2018 untuk bahan baku kain batik titik pemesanan kembali sebesar 69 lembar. Untuk bahan baku sole tahun 2017 titik pemesanan kembali sebesar 953 pasang, ditahun 2018 titik pemesanan kembali sebesar 1.376 pasang. Artinya ketika stock bahan baku yang ada di gudang sudah mencapai titik pemesanan kembali pihak perusahaan harus segera melakukan pemesanan kembali bahan baku agar tidak terjadi kekurangan bahan baku dan menghambat proses produksi.

4.3 Perbandingan Jumlah Persediaan, Frekuensi Pembelian dan TIC.

Dari perhitungan metode EOQ diperoleh pembelian paling ekonomis per pesan, frekuensi pembelian, *safety stock*, *reorder point* dan *Total Inventory Cost* (TIC). Hal tersebut akan dibandingkan dengan kondisi sebenarnya di PT. Diajeng Arcadia Trimitra, setelah dilakukan perbandingan maka akan di ketahui metode mana yang tepat untuk digunakan di PT. Diajeng Arcadia Trimitra.

Tabel 4.14
Perbandingan Jumlah Pembelian dan Frekuensi Pembelian Bahan Baku Menurut Metode EOQ dan Perusahaan Tahun 2017-2018

Bahan Baku	Tahun	Pembelian		Frekuensi	
		EOQ	Perusahaan	EOQ	Perusahaan
Kain Batik (lembar)	2017	449	150	3	12
	2018	522	170	3	12
Sole (pasang)	2017	5.124	2.800	6	12
	2018	5.292	3.250	7	12

Sumber data: data diolah (2019)

Berdasarkan tabel 4.14 dapat dilihat kuantitas pembelian dengan menggunakan metode EOQ lebih besar tetap dengan frekuensi yang lebih sedikit dibandingkan dengan metode dari perusahaan. Maka dari itu dapat dikatakan pembelian yang dilakukan oleh PT. Diajeng Arcadia Trimitra belum efisien.

Tabel 4.15
Perbandingan TIC Menggunakan Metode EOQ dan Menurut Perusahaan Tahun
2017-2018

Bahan Baku	Tahun	Biaya Pesan (Rp)		Biaya Simpan (Rp)		TIC (Rp)	
		EOQ	Perusahaan	EOQ	Perusahaan	EOQ	Perusahaan
Kain Batik (lembar)	2017	Rp1.200.000	Rp4.800.000	Rp1.348.332	Rp1.710.000	Rp2.548.332	Rp6.510.000
	2018	Rp1.500.000	Rp6.000.000	Rp1.723.369	Rp1.584.000	Rp3.223.369	Rp7.584.000
Sole (pasang)	2017	Rp3.250.000	Rp7.800.000	Rp3.843.338	Rp4.950.000	Rp7.093.338	Rp12.750.000
	2018	Rp4.200.000	Rp8.400.000	Rp4.762.352	Rp5.400.000	Rp8.962.352	Rp13.800.000

Sumber data: Data diolah (2019)

Berdasarkan tabel 4.15 diatas dapat dilihat bahwa dengan menggunakan metode EOQ lebih efisien dibandingkan dengan metode yang diterapkan PT. Diajeng Arcadia Trimitra, hal ini dapat dilihat dari perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) menggunakan metode EOQ lebih kecil dibandingkan *Total Inventory Cost* (TIC) yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Selisih TIC untuk bahan baku kain batik tahun 2017 sebesar Rp 3.961.668, selisih TIC bahan baku kain batik tahun 2018 sebesar Rp 4.360.631. sedangkan untuk selisih TIC bahan baku sole ditahun 2017 sebesar Rp 5.656.662, selisih TIC bahan baku sole tahun 2018 sebesar Rp 4.837.648.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pengendalian persediaan yang dilakukan perusahaan masih menggunakan perkiraan saja mencakup suatu kegiatan mulai dari penentuan jumlah dan jenis bahan baku yang dibutuhkan, kapan diperlukannya bahan baku tersebut, dan kapan pemesanan yang dilakukan perusahaan. Hal ini disebabkan pengendalian persediaan bahan baku pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra masih kurang baik, karena hanya menggunakan perkiraan dari penjualan masa lalu mengakibatkan perusahaan ini mengalami kelebihan bahan baku dan mengakibatkan besarnya biaya persediaan yang harus dikeluarkan.
2. Total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan PT. Diajeng Arcadia Trimitra berdasarkan hasil perhitungan EOQ, ternyata diperoleh total biaya persediaan lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan yang selama ini dihitung oleh perusahaan. Untuk bahan baku kain batik tahun 2017 total biaya persediaan yang harus dikeluarkan oleh PT. Diajeng Arcadia Trimitra dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 2.548.332, di tahun 2018 total biaya persediaan yang harus dikeluarkan sebesar Rp 3.223.369. Sedangkan untuk bahan baku sole pada tahun 2017 total biaya persediaan yang harus dikeluarkan dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 7.093.338, ditahun 2018 sebesar Rp 8.962.352. Total biaya persediaan menurut PT. Diajeng Arcadia Trimitra untuk bahan baku kain batik pada tahun 2017 sebesar Rp 6.510.000, bahan baku kain batik tahun 2018 sebesar Rp 7.584.000, untuk bahan baku sole pada tahun 2017 sebesar Rp12.750.000, bahan baku sole pada tahun 2018 sebesar Rp 13.800.000.
3. Berdasarkan data yang diolah, metode EOQ dapat diterapkan dan meningkatkan efisiensi biaya persediaan pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra, karena EOQ dapat menentukan jumlah pemesanan paling optimal dalam pemesanan bahan baku, menentukan persediaan pengaman agar tidak mengalami kekurangan persediaan, dan menentukan *reorder point* dimana saat persediaan mengalami titik yang telah ditentukan dengan perhitungan maka perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. Dengan perhitungan metode EOQ pemesanan yang paling ekonomis untuk bahan baku kain kain pada tahun 2017 sebanyak 449 lembar dengan frekuensi pemesanan 3 kali. Untuk bahan baku kain kain pada tahun 2018 pemesanan paling ekonomis sebanyak 522 lembar dengan frekuensi pemesanan sebanyak 3 kali. Untuk bahan baku sole

pada tahun 2017 pemesanan yang paling ekonomis sebanyak 5.124 pasang dengan frekuensi pemesanan 6 kali, pada tahun 2018 pemesanan paling ekonomis untuk bahan baku sole sebanyak 5.292 pasang dengan frekuensi pemesanan 7 kali. *Safety stock* atau persediaan pengaman untuk bahan baku kain batik pada tahun 2017 sebanyak 38 lembar, untuk tahun 2018 sebanyak 57 lembar. Sedangkan bahan baku sole pada tahun 2017 sebanyak 759 pasang, pada tahun 2018 sebanyak 1.145 pasang. Dengan *lead time* 2 hari dapat diketahui bahwa titik pemesanan kembali untuk bahan baku kain batik pada tahun 2017 sebanyak 48 lembar, bahan baku kain batik pada tahun 2018 sebanyak 69 lembar. Sedangkan untuk bahan baku sole pada tahun 2017 sebanyak 953 pasang, dan ditahun 2018 sebanyak 1.376 pasang.

Dengan demikian perhitungan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih optimal dan dapat meningkatkan efisiensi biaya persediaan, dibandingkan dengan cara yang digunakan PT. Diajeng Arcadia Trimitra. Hal ini dibuktikan dari nilai total biaya persediaan menurut metode EOQ lebih kecil dibandingkan total biaya persediaan yang dihitung PT. Diajeng Arcadia Trimitra.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis mencoba untuk memberikan saran dengan asumsi kondisi yang dialami tidak berbeda secara signifikan dengan periode 2017-2018 pada PT. Diajeng Arcadia Trimitra dalam melaksanakan pengendalian persediaan bahan baku agar proses produksi yang dilakukan berjalan dengan lancar dan biaya yang dikeluarkan dapat diminimalkan.

1. Saran Praktisi

- a. Perusahaan sebaiknya mengantisipasi kelebihan atau kekurangan bahan baku dengan cara melakukan pemesanan bahan baku dengan kuantitas yang disesuaikan dengan target produksi.
- b. Penulis menyarankan agar perusahaan dapat mempertimbangkan untuk menggunakan metode EOQ dalam melakukan pembelian bahan baku karena dengan metode EOQ perusahaan dapat melakukan penghematan biaya persediaan sehingga penghematan yang diperoleh pabrik dapat dialokasikan untuk kebutuhan yang lain. Penggunaan metode EOQ dengan adanya penentuan *safety stock* dan *reorder point* dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pengendalian terhadap persediaan sehingga proses produksi dapat berjalan efisien.

2. Saran Akademisi

Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian sejenis khususnya yang memproduksi lebih dari satu jenis produk, diharapkan untuk meneliti perusahaan yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, Muhandi, dan Poppie. 2014. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sepatu dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meminimumkan Biaya Persediaan Studi Kasus CV. Cahaya Prima Abadi Bandung*. Bandung: Universitas Islam Bandung. ISSN: 2460-6545.
- Eldwidho Fajrin. 2015. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Perusahaan Roti Bonasa*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Eddy Herjanto. 2015. *Manajemen Operasi*. Edisi ke tiga. Jakarta: Grasindo.
- Handoyo, Lardin, dan Palupi. 2018. *Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Studi Kasus pada PT. Nusamulti Centralestari*. Semarang: Politeknik Negeri Semarang. E-ISSN 2654-3257 Vol 1.
- Handoko, T. Hani. 2011. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Hansen dan Mowen. 2013. *Akuntansi Manajerial*. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, Jay dan Render, Barry. 2011. *Operations Management*. Buku 2 edisi ke sembilan. Jakarta: Salemba Empat.
- _____, _____. 2015. *Operations Management*. edisi ke sebelas. Jakarta: Salemba Empat.
- Henry Simamora. 2012. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta: Star Gate Publisher.
- Komara, Acep dan Yayat. 2013. *Pengaruh Pasokan Bahan Baku Terhadap Proses Produksi dan Tingkat Penjualan Pada Industri Rotan Kabupaten Cirebon*: Educomic: vol 1.
- Lalu Sumayang. 2010. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Leny Aryani. 2013. *Analisis Sitem Pengendalian Bahan Baku Pia Kacang Pada Usaha Kecil Menengah Papapia*. Institut Pertanian Bogor.
- Nafarin, M. 2013. *Penganggaran Perusahaan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Okta Maya. 2018. *Analisis Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Terhadap Kelancaran Produksi Pada Industri Pembuatan Kain Perca Menurut Perspektif Ekonomi Islam Studi Pada Kain Perca Alfin Jaya Desa Sukamulya Kecamatan Banyumas Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung*. Skripsi. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Olivia Andira. 2016. *Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Roti Puncak Makasar*. Universitas Gunadarma. Jurnal Ekonomi Bisnis Vol. 21 No.3, Desember.
- Rudianto. 2013. *Akuntansi Manajemen Informasi untuk Pengambilan Keputusan Strategis*. Jakarta: Erlangga.

- Sartono Agus. 2010. *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi*. Edisi ke empat. Yogyakarta: BPFE.
- Sofyan Assauri. 2010. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: BPFE UI.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfa Beta.
- Surapati Godelvia. 2017. *Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada UKM Bareleng Kompos*. Skripsi. Batam: Polteknik Negeri Batam.
- Warren, Carl S. 2014. *Pengantar Akuntansi Adaptasi Indonesia*. Jakarta: Salemba Empat.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Veni Triani
Alamat : Kp. Kopo Rt 08/03 No.20 Desa Bantarjati Kecamatan
Klapanunggal, Kabupaten Bogor Jawa Barat.
Tempat dan Tanggal Lahir : Bogor, 11 Juni 1997
Umur : 22 Tahun
Agama : Islam
Pendidikan
• SD : SDN Puspanegara 03
• SMP : SMP Bantarjati
• SMA : SMAN 1 Citeureup
• Perguruan Tinggi : Universitas Pakuan Kota Bogor

Bogor, Oktober 2019

Peneliti,

(Veni Triani)

LAMPIRAN

Lampiran 1

Data Persediaan Bahan Baku Kain Batik Tahun 2017-2018 PT. Diajeng Arcadia Trimitra

Bulan	Bahan Baku Kain Batik					
	Tahun 2017			Tahun 2018		
	Pembelian	Pemakaian	Selisih	Pembelian	Pemakaian	Selisih
Januari	150	150	0	170	70	100
Februari	150	140	10	170	120	50
Maret	150	135	15	170	150	20
April	150	150	0	170	110	60
Mei	150	120	30	170	160	10
Juni	150	150	0	170	135	35
Juli	150	80	70	170	160	10
Agustus	150	130	20	170	170	0
September	150	100	50	170	200	-30
Oktober	150	140	10	170	185	-15
November	150	130	20	170	180	-10
Desember	150	90	60	170	160	10
Total	1.800	1.515	285	2.040	1.800	240

Lampiran 2

Data Persediaan Bahan Baku Sole Tahun 2017-2018 PT. Diajeng Arcadia Trimitra

Bulan	Bahan Baku Sole					
	Tahun 2017			Tahun 2018		
	Pembelian	Pemakaian	Selisih	Pembelian	Pemakaian	Selisih
Januari	2.800	3.000	-200	3.250	1.400	1.850
Februari	2.800	2.800	0	3.250	2.400	850
Maret	2.800	2.700	100	3.250	3.000	250
April	2.800	3.000	-200	3.250	2.200	1.050
Mei	2.800	2.400	400	3.250	3.200	50
Juni	2.800	3.000	-200	3.250	2.700	550
Juli	2.800	1.600	1.200	3.250	3.200	50
Agustus	2.800	2.600	200	3.250	3.400	-150
September	2.800	2.000	800	3.250	4.000	-750
Oktober	2.800	2.800	0	3.250	3.700	-450
November	2.800	2.600	200	3.250	3.600	-350
Desember	2.800	1.800	1.000	3.250	3.200	50
Total	33.600	30.300	3.300	39.000	36.000	3.000

Lampiran 3

Biaya Persediaan Bahan Baku Tahun 2017-2018 PT. Diajeng Arcadia Trimitra

Bahan Baku	Tahun	Persediaan	Frekuensi Pembelian	Biaya Pesan/Unit	Biaya Pesan	Biaya Simpan/Unit/Tahun	Biaya Simpan	TIC
Kain	2017	285	12	Rp400.000	Rp4.800.000	Rp6.000	Rp1.710.000	Rp6.510.000
Kain	2018	240	12	Rp500.000	Rp6.000.000	Rp6.600	Rp1.584.000	Rp7.584.000
Sole	2017	3.300	12	Rp650.000	Rp7.800.000	Rp1.500	Rp4.950.000	Rp12.750.000
Sole	2018	3.000	12	Rp700.000	Rp8.400.000	Rp1.800	Rp5.400.000	Rp13.800.000