

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PASIR BESI
PADA PT. SEMEN PADANG**

TUGAS AKHIR

*Diajukan kepada Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi DIII Akuntansi sebagai
Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya*



Oleh

OKTAVIYANI

NIM. 15330

PROGRAM STUDI AKUNTANSI
PROGRAM DIPLOMA III FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2012

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PASIR BESI
PADA PT. SEMEN PADANG**

Nama : Oktaviyani
NIM : 15330
Program Studi : Akuntansi (DIII)
Fakultas : Ekonomi

Padang, 30 Agustus 2012

**Diketahui Oleh,
Koordinator Program Diploma III**



Perengki Susanto, SE, M.Sc
NIP.19810404 200501 1 002

**Disetujui Oleh
Pembimbing**



Herlina Helmy, SE, M.SAk
NIP. 19800327 200501 2 002

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

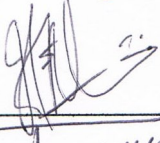
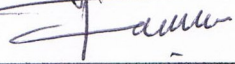
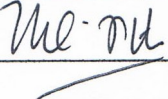
ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PASIR BESI PADA PT. SEMEN PADANG

Nama : Oktaviyani
BP/NIM : 2009/15330
Program Studi : Akuntansi (DIII)
Fakultas : Ekonomi

Dinyatakan Lulus Setelah Diuji di Depan Tim Penguji Tugas Akhir Program
Studi Akuntansi (DIII) Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang.

Padang, 30 Agustus 2012

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Herlina Helmy, SE, M.SAk	 _____
2. Anggota	: Fefri Indra Arza, SE, M.Sc, Ak	 _____
3. Anggota	: Nelvirita, SE, M.Si, Ak	 _____

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Oktaviyani
Thn. Masuk/NIM : 2009/15330
Tempat/Tgl. Lahir : Pasar Rabaa/01 Oktober 1991
Program Studi : DIII Akuntansi
Keahlian : Akuntansi Keuangan
Fakultas : Ekonomi
Alamat : Jl. Prof. Dr. Hamka No. 11 D Tabing
Judul Tugas Akhir : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pasir Besi Pada PT. Semen Padang.


Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk kepentingan akademik baik di universitas negeri padang maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan pemikiran saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.
4. Tugas akhir ini sah apabila telah ditandatangani asli oleh pembimbing, tim penguji dan ketua program studi.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena Tugas akhir ini, serta sanksi lainnya sesuai aturan yang berlaku.

Padang, 30 Juli 2012
Yang Menyatakan,




Oktaviyani
NIM. 15330

ABSTRAK

Oktaviyani : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pasir Besi Pada PT. Semen Padang.

Pembimbing : Herlina Helmy, SE, M.SAk.

Penelitian ini dilakukan untuk meneliti pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan PT. Semen Padang khususnya persediaan bahan baku pasir besi. Penelitian dilakukan dengan membandingkan kebijaksanaan pengendalian persediaan yang diterapkan oleh PT. Semen Padang dengan teori pengendalian persediaan yang diterima di bangku perkuliahan guna mendapatkan gambaran yang jelas dan mendalam mengenai pengendalian persediaan bahan baku pasir besi yang diterapkan.

Untuk memperoleh data yang diperlukan, penulis melakukan metode pengumpulan data berupa studi kepustakaan dan studi lapangan. Dalam penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh dengan melakukan observasi, dokumentasi, dan wawancara dengan pihak yang terkait di perusahaan. Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh tersebut peneliti melakukan analisis sehingga akhirnya diperoleh kesimpulan mengenai pengendalian persediaan bahan baku pasir besi di PT. Semen Padang.

Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa PT. Semen Padang sudah melakukan pengendalian persediaan bahan baku pasir besi yang cukup baik dan memadai, dimana dalam mengendalikan jumlah persediaannya perusahaan menggunakan MRP dan menetapkan persediaan Min-Max yang dijadikan dasar dalam melakukan pemesanan. Kemudian, untuk mengatasi resiko kekurangan persediaan dan keterlambatan datangnya pesananan bahan baku pasir besi perusahaan menyediakan persediaan pengaman dan juga menggunakan *cooper slag* sebagai alternatif pengganti pasir besi. Selain itu, Sistem pengendalian persediaan bahan baku pasir besi/ *cooper slag* yang digunakan PT. Semen Padang sudah baik dan teratur. Hal ini dilihat dari adanya susunan organisasi yang jelas garis dan wewenangnya, adanya pemisahan tugas setiap bagian, serta setiap dokumen yang digunakan dan dikeluarkan bernomor urut tercetak serta terdapat otorisasi oleh pihak yang berwenang. Tetapi, dalam flowchart prosedur pengadaan bahan baku pasir besi ditemukan kesalahan dalam penggunaan simbol pembuatan flowchart.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pasir Besi Pada PT. Semen Padang” sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Ahli Madya Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis mengalami banyak hambatan yang disebabkan karena terbatasnya pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Namun berkat bimbingan dan bantuan serta pengarahan dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Perengki Susanto, SE, M.Sc., selaku Ketua Program Studi DIII Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Idris, M.Si., selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
3. Ibu Herlina Helmy, SE, M.SAk., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan masukan kepada penulis selama proses penelitian sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Fefri Indra Arza, SE, M.Sc, Ak dan Ibu Nelvirita, SE, M.Si, Ak., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.

5. Pimpinan PT. Semen Padang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Seluruh staf dan karyawan PT. Semen Padang atas bantuan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.
7. Orangtuaku tercinta, yang tidak pernah lelah memberikan doa dan nasehat yang mendorong penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Seluruh keluarga besar penulis untuk doa dan dukungannya.
9. Sahabat-sahabat terdekat penulis, terima kasih atas bantuan dan semangatnya.
10. Seluruh teman-teman Diploma III Akuntansi 2009 (teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu), terima kasih atas bantuannya selama ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan tugas akhir ini sehingga tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan. Terima kasih.

Padang, Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	Ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Persediaan	
1. Pengertian Persediaan.....	6
2. Fungsi Persediaan.....	8
3. Jenis-Jenis Persediaan.....	9
B. Persediaan Bahan Baku.....	11
C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku.....	12
D. Pengendalian Persediaan.....	15
E. Tujuan Pengendalian Persediaan.....	18
F. Fungsi-Fungsi Pengendalian Persediaan.....	19
G. Pengendalian Intern Persediaan Bahan Baku.....	20

H. Langkah-Langkah Pengendalian Persediaan	22
I. Persediaan Pengaman	28
J. Model pengendalian Persediaan.....	30

BAB III PENDEKATAN PENELITIAN

A. Bentuk Penelitian	37
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	37
C. Rancangan Penelitian	
1. Jenis Penelitian	37
2. Tahapan Penelitian	38
3. Objek Penelitian	39
4. Sumber Data	39
5. Responden	40
6. Teknik Analisis.....	40

BAB IV PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Perusahaan	
1. Sejarah Singkat Perusahaan	41
2. Struktur Organisasi Perusahaan.....	43
3. Struktur Organisasi Biro RENTAL Perbekalan	46
4. Deskripsi Tugas Biro RENTAL Perbekalan	47
5. Ruang Lingkup Usaha	48
6. Proses Produksi	50
7. Produk-Produk yang Dihasilkan	52

B. Pembahasan

1. Kebijakan Perusahaan Atas Bahan Baku Pasir Besi.	56
1.1 Pengertian Pasir Besi dan Cooper Slag.....	57
1.2 Penggunaan Pasir Besi / <i>Cooper Slag</i> dalam Produksi.....	58
1.3 Pembelian Bahan Baku Pasir Besi / <i>Cooper Slag</i>	59
1.4 Pemakaian Bahan Baku Pasir Besi / <i>Cooper Slag</i>	59
1.5 Syarat Penyerahan Bahan yang Digunakan.	60
1.6 Macam – Macam Supplier Pasir Besi / <i>Cooper Slag</i>	60
2. Pengendalian persediaan Bahan Baku Pasir Besi/ <i>Cooper Slag</i> Pada PT. Semen Padang.	
2.1. <i>Material Requirements Planning</i> (Perencanaan Kebutuhan Material).....	61
2.2.Pemesanan dan Pengendalian Persediaan.	62
2.3.Jumlah Pemesanan Ekonomis.	65
2.4.Pemesanan kembali (<i>Reorder Point</i>).	65
2.5.Waktu Tunggu Pesanan Pasir Besi/ <i>Cooper slag</i>	66
2.6.Persediaan pengaman (<i>Safety stock</i>).	66
3. Sistem Pengendalian Intern Persediaan Bahan Baku Pasir besi. .	67
4. Prosedur Pengadaan Bahan Baku Pasir Besi	
4.1.Prosedur permintaan pembelian (<i>Purchase Requisition</i>).....	69
4.2.Prosedur Penawaran (<i>Quotation</i>).....	70
4.3.Prosedur pembelian Bahan Baku (<i>Purchase order</i>).	73
4.4.Prosedur Penerimaan Bahan Baku (<i>Goods Receipt</i>).....	73

5. Penjelasan Mengenai Prosedur Pengadaan Bahan Baku Pasir Besi/ <i>Cooper slag</i>	80
6. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pasir Besi Pada PT. Semen Padang	82

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	84
B. Saran	86

DAFTAR PUSTAKA	88
----------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbedaan antara sistem konvensional dan sistem MRP.	34
Tabel 2 Pesanan Bahan Baku Pasir Besi dan <i>Cooper Slag</i>	63
Tabel 3 Daftar Harga Bahan Baku Pasir Besi dan <i>Cooper Slag</i>	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pola Umum Penggunaan Persediaan.....	23
Gambar 2 Struktur Organisasi PT. Semen Padang.....	45
Gambar 3 Struktur Organisasi Departemen Perbekalan (Biro Perencanaan & Pengendalian).....	46
Gambar 4 Jenis Semen dan Penggunaannya.....	52
Gambar 5 Pasir Besi.	57
Gambar 6 <i>Cooper Slag</i>	58
Gambar 7 Bagan Alir Dokumen Prosedur Permintaan Pembelian.	75
Gambar 8 Bagan Alir Dokumen Prosedur Permintaan Pembelian (Lanjutan). ...	76
Gambar 9 Bagan Alir Dokumen Prosedur Penawaran.	77
Gambar 10 Bagan Alir Dokumen Prosedur Penawaran (Lanjutan).	78
Gambar 11 Bagan Alir Dokumen Prosedur Pembelian dan Penerimaan Barang.	79

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat permintaan observasi dari FE UNP.	90
2. Surat izin penelitian dari perusahaan/instansi.	91
3. Pertanyaan wawancara.	92
4. Data pesanan bahan baku pasir besi dan <i>cooper slag</i> PT. Semen Padang.	93
5. Data pesanan, pemakaian, dan harga bahan baku pasir besi <i>/cooper slag</i> Tahun 2011 PT. Semen Padang.	94

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang demikian pesat dan semakin canggih telah membawa pengaruh besar terhadap perkembangan ekonomi Indonesia. Indonesia yang dikenal dengan sebutan negara agraris sekarang mulai dikenal sebagai negara industri dan bisnis. Hal ini seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan produk dan barang yang dikonsumsinya. Selain itu, perkembangan perusahaan yang semakin ketat dan kompetitif menuntut perusahaan untuk mengelola dan mengendalikan setiap aktivitasnya agar dapat menghasilkan mutu dan produktifitas yang baik, sehingga perusahaan dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya dan semakin berkembang di masa mendatang.

Setiap perusahaan selalu memiliki persediaan, baik itu perusahaan industri manufaktur, perusahaan perdagangan, maupun perusahaan jasa. Pada perusahaan dagang persediaannya terdiri dari barang-barang dagangan yang akan dijual. Hal ini tentunya berkaitan dengan aktivitasnya yaitu membeli dan menjual kembali. Bagi perusahaan industri manufaktur yang aktivitasnya memproduksi maka persediaannya meliputi persediaan bahan mentah langsung, persediaan barang dalam proses dan persediaan barang jadi. Hal ini dikarenakan persediaan pada perusahaan manufaktur melalui beberapa tahap proses produksi secara terus menerus sampai produk tersebut menjadi barang jadi yang siap dipasarkan. Bagi perusahaan jasa persediaannya meliputi biaya jasa.

Persediaan merupakan aset perusahaan yang dimiliki untuk dijual atau diolah lebih lanjut dalam proses produksi kemudian dijual dalam bentuk barang lain. Persediaan mempunyai arti penting bagi manajemen dan akuntansi, karena persediaan merupakan sumber pendapatan perusahaan. Adanya persediaan yang cukup merupakan faktor penting untuk mempertahankan kontinuitas usaha dan menjamin kelancaran aktivitas operasi perusahaan. Jika persediaan terlalu besar dibandingkan kebutuhan perusahaan akan mengakibatkan terjadinya inefisiensi dalam pengelolaan persediaan. Selain itu akan menambah biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan biaya pemeliharaan dalam gudang, serta kemungkinan terjadinya penyusutan karena rusak, kualitas menurun dan usang, sehingga memperkecil keuntungan yang diperoleh perusahaan. Demikian pula sebaliknya, persediaan yang terlalu kecil mengakibatkan tidak lancarnya aktivitas operasi perusahaan karena perusahaan tidak dapat bekerja dengan tingkat produktifitas yang optimal, sehingga hal ini secara langsung juga dapat mempengaruhi keuntungan yang diperoleh perusahaan. (Ainun, 1998 : 261)

PT Semen Padang merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur yang kegiatan utamanya memproduksi berbagai jenis semen. Dalam memproduksi semen, PT. Semen Padang membutuhkan beberapa bahan baku dan bahan penolong. Bahan baku utama yang digunakan dalam memproduksi semen terdiri dari batu kapur, batu silika, tanah liat, pasir besi, dan gypsum. Batu kapur dan batu silika ditambang sendiri oleh PT. Semen Padang yang depositnya terdapat di Bukit Karang Putih dan Bukit Ngalau, sedangkan tanah liat, pasir besi, dan gypsum didatangkan dari luar perusahaan. Dalam hal ini

penulis lebih memfokuskan penelitian pada bahan baku pasir besi. Penggunaan pasir besi ini hanya sekitar 1-2 % saja dari total kebutuhan bahan baku yang digunakan. Selain itu, masih terdapat kendala dalam pengendalian persediaan bahan baku pasir besi di PT. Semen Padang, seperti keterlambatan datangnya pesanan pasir besi, sulitnya mencari kapal sebagai alat transportasi untuk persediaan bahan baku sampai ke gudang, serta kualitas pasir yang kadangkala kurang bagus disebabkan bercampur dengan tanah sehingga akan mempengaruhi jumlah pemakaian pasir besi. Maka dari itu, , diperlukan pengendalian persediaan bahan baku pasir besi yang baik agar proses produksi tetap berjalan dengan lancar dan diperoleh biaya persediaan yang rendah sehingga dapat menghindari kekurangan dan kelebihan persediaan yang dapat merugikan perusahaan.

Kegiatan perusahaan mempunyai hubungan yang sangat erat dengan kegiatan produksi. Pengendalian persediaan bahan baku merupakan salah satu aspek yang sangat penting bagi berlangsungnya kelancaran suatu produksi. Hal ini berlaku untuk semua industri terutama industri yang bergerak dalam bidang manufakturing, seperti industri semen. Kegiatan pengendalian sangat penting dilakukan agar aktivitas operasional perusahaan berjalan dengan lancar dalam mencapai tujuan. Adanya pengendalian juga akan mendorong perusahaan untuk dapat mempertahankan suatu jumlah persediaan optimum yang dapat menjamin kelancaran kegiatan produksi dalam jumlah, mutu yang tepat, serta dengan biaya yang serendah-rendahnya. Oleh karena itu, suatu perusahaan harus mempunyai pengendalian terhadap persediaan mulai dari pembelian, penerimaan, pemakaian, dan penjualan.

Secara umum dapat dikatakan bahwa tujuan dari pengendalian adalah untuk menekan biaya-biaya operasional seminimal mungkin sehingga akan mengoptimalkan kinerja perusahaan. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan berapa besarnya kebutuhan perusahaan akan persediaan adalah jumlah atau kuantitas pemesanan dalam satu periode. Apabila perusahaan membutuhkan jumlah persediaan yang besar dalam satu periode maka pemesanan akan jarang dilakukan sehingga akan menghemat biaya pemesanan, namun hal tersebut membuat perusahaan memiliki persediaan yang banyak sehingga biaya penyimpanan meningkat. (Suyadi Prawirosentono, 2001:71)

Mengingat bahwa masalah persediaan mencakup bidang yang cukup luas, maka penulis membatasi penelitian hanya pada persediaan bahan baku pasir besi. Sehubungan dengan hal ini maka penulis memilih judul “**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PASIR BESI PADA PT. SEMEN PADANG**”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, maka permasalahan yang akan di bahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana perusahaan mengendalikan persediaan bahan baku pasir besi agar jumlah persediaan tetap optimal sehingga dapat menjamin kelancaran produksi?
2. Bagaimana prosedur pengadaan persediaan bahan baku pasir besi di PT. Semen Padang?

C. Tujuan penelitian

Adapun tujuan penulis melakukan penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui dan memperoleh gambaran yang jelas dan mendalam mengenai pengendalian persediaan yang diterapkan PT. Semen Padang dalam mengatasi resiko kekurangan persediaan untuk menjamin kelancaran produksi.
2. Untuk mengetahui prosedur pengadaan persediaan bahan baku pasir besi di PT. Semen Padang?

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang penerapan pengendalian yang efektif secara langsung dari obyek yang diteliti, serta dapat membandingkannya dengan ilmu yang selama ini diperoleh di bangku perkuliahan.

2. Bagi perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi manajemen perusahaan maupun pihak lain yang berkepentingan dalam menjalankan pengendalian persediaan bahan baku secara efektif dan efisien.

3. Bagi pihak lain

Sebagai acuan bagi penulis lainnya yang akan melakukan ataupun yang akan melanjutkan penelitian sesuai dengan Tugas Akhir ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Persediaan

1. Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan salah satu aktiva perusahaan yang mempunyai peranan sangat penting karena berpengaruh secara langsung terhadap kemampuan perusahaan dalam memperoleh pendapatan. Dalam akuntansi, persediaan adalah harta lancar yang dimiliki oleh suatu perusahaan yang digunakan untuk kegiatan bisnis yaitu dijual tanpa perubahan bentuk atau diproses lebih lanjut dalam perusahaan manufaktur sehingga mempunyai nilai dan bentuk baru yang siap untuk dipasarkan.

Persediaan menurut Ikatan Akuntan Indonesia (2009 : PSAK No 14.5) sebagai berikut :

Persediaan adalah asset :

- (a) tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa
- (b) dalam proses produksi untuk penjualan tersebut ; atau
- (c) dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

Ikatan Akuntan Indonesia (2009: PSAK No 14.7) menegaskan apa saja yang dapat dikategorikan sebagai persediaan yaitu :

Persediaan meliputi barang yang dibeli dan dimiliki untuk dijual kembali, misalnya barang dagangan yang dibeli oleh pengecer untuk dijual kembali, atau pengadaan tanah dan property lainnya untuk dijual kembali. Persediaan juga mencakupi barang jadi yang diproduksi, atau barang dalam penyelesaian yang sedang diproduksi, oleh entitas dan termasuk bahan serta perlengkapan yang akan digunakan dalam proses produksi. Bagi perusahaan jasa, persediaan meliputi biaya jasa.

Kieso (2007 : 402) menyatakan bahwa persediaan adalah pos-pos aktiva yang dimiliki untuk dijual dalam operasi bisnis normal atau barang yang akan digunakan atau dikonsumsi dalam memproduksi barang yang akan dijual.

Sedangkan pengertian persediaan menurut Soemarso (2004 : 384) yaitu :

Persediaan barang dagang (*merchandise inventory*) adalah barang- barang yang dimiliki perusahaan untuk dijual kembali. Untuk perusahaan pabrik, termasuk dalam persediaan adalah barang-barang yang akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya. Persediaan dalam perusahaan pabrik terdiri dari persediaan bahan baku, persediaan dalam proses dan persediaan barang jadi.

Pengertian lain dikemukakan oleh Rangkuti (2007:1) bahwa persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah barang-barang yang dimiliki perusahaan yang tujuannya untuk dijual tanpa melakukan perubahan pada barang tersebut, baik berupa bentuk atau manfaat dari barang tersebut. Selain itu, persediaan juga mencakupi barang-barang yang masih dalam proses produksi atau bahan-bahan yang digunakan dalam proses produksi sampai menjadi barang yang siap untuk dijual ke pasar dengan kata lain barang yang dibeli diubah bentuknya terlebih dahulu.

Adapun alasan diperlukannya persediaan oleh suatu perusahaan menurut Assauri (2004: 169) adalah sebagai berikut :

1. Dibutuhkannya waktu untuk menyelesaikan operasi produksi untuk memindahkan produk dari satu tingkat proses yang lain yang disebut persediaan dalam proses dan pemindahan.
2. Alasan organisasi untuk memungkinkan suatu unit atau bagian membuat skedul operasinya secara bebas tidak tergantung dari yang lainnya.

2. Fungsi Persediaan

a. Fungsi *Decoupling*

Merupakan fungsi persediaan yang memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan tanpa tergantung pada supplier.

b. Fungsi *Economic Lot Sizing*

Persediaan *Lot Sizing* ini perlu mempertimbangkan penghematan atau potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit menjadi lebih murah dan sebagainya. Hal ini disebabkan perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar dibandingkan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan.

c. Fungsi Antisipasi

Apabila perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasarkan pengalaman atau data–data masa lalu yaitu permintaan musiman.

(Freddy Rangkuti, 2007 : 15)

Sedangkan menurut Assauri (2004 : 170), fungsi persediaan diadakan mulai dari persediaan bahan mentah sampai dengan barang jadi antara lain :

1. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan-bahan yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan resiko dari material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Untuk menumpuk bahan-bahan yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila bahan itu tidak ada dalam pasaran.
4. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi .
5. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.
6. Memberikan pelayanan (*service*) kepada pelanggan dengan sebaik-baiknya dimana keinginan pelanggan pada suatu waktu dapat dipenuhi adalah memberikan jaminan tetap tersedianya barang jadi tersebut
7. Membuat pengadaan atau produksi tidak perlu sesuai dengan penggunaan atau penjualannya.

3. Jenis-jenis Persediaan

Menurut Ainun (1998 : 262) persediaan dapat diklasifikasikan menurut jenis operasi perusahaan, yaitu :

1. Untuk perusahaan perdagangan, persediaan barang yang dimiliki terdiri dari satu jenis persediaan yaitu persediaan barang jadi atau barang dagangan karena aktivitas perusahaan berhubungan dengan kegiatan membeli dan menjual kembali barang tersebut tanpa mengalami perubahan yang berarti.
2. Untuk perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur, persediaan yang dimiliki terdiri dari tiga jenis persediaan, yaitu :

a. Persediaan bahan baku

Merupakan persediaan barang yang akan di proses dalam proses produksi. Persediaan bahan baku terdiri dari bahan dasar yang diperoleh atau dibeli dari perusahaan lain dan akan digunakan dalam kegiatan produksi.

b. Persediaan barang dalam proses

Merupakan persediaan barang yang sudah mulai diproses dalam proses produksi tetapi belum selesai.

c. Persediaan barang jadi

Merupakan persediaan barang yang telah selesai melalui proses produksi dan siap untuk dijual.

Sedangkan menurut Rangkuti (2007 : 14), setiap jenis persediaan memiliki karakteristik tersendiri dan cara pengolahan yang berbeda. Persediaan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis diantaranya sebagai berikut :

1. Persediaan bahan mentah (*raw material*) yaitu persediaan barang-barang berwujud, seperti besi, kayu, serta komponen-komponen lain yang digunakan dalam proses produksi.
2. Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchased parts/components*) yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain yang secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.

3. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*) yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi bukan merupakan bagian atau komponen barang jadi.
4. Persediaan barang dalam proses (*work in process*) yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produk 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 dijual atau dikirim kepada pelanggan

B. Persediaan Bahan Baku

Kegiatan perusahaan mempunyai hubungan yang sangat erat dengan kegiatan produksi. Bahan baku merupakan faktor yang penting dalam suatu proses produksi karena bila terjadi kekurangan bahan baku maka kegiatan perusahaan tidak dapat berjalan lancar. Maka dari itu, bahan baku yang dibutuhkan hendaknya cukup tersedia sehingga dapat menjamin kelancaran produksi.

Bahan baku atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Raw Material* merupakan bahan mentah yang akan diolah menjadi barang jadi sebagai hasil utama dari perusahaan yang bersangkutan (Indrajit dan Djokopranoto, 2003 : 8).

Menurut Assauri (2004:171), Persediaan bahan baku (*Raw Material stock*) yaitu persediaan dari barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi, barang mana dapat diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun

dibeli dari supplier atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan pabrik yang menggunakannya.

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2003 : 13), bahan baku dapat digolongkan berdasarkan beberapa hal diantaranya yaitu berdasarkan harga dan frekuensi penggunaan. Klasifikasi bahan baku berdasarkan harga dibagi menjadi tiga bagian yaitu

1. Bahan baku berharga tinggi (*high value items*)

Bahan baku yang biasanya berjumlah $\pm 10\%$ dari jumlah jenis persediaan, namun jumlah nilainya mewakili sekitar 70% dari seluruh nilai persediaan. Oleh karena itu memerlukan tingkat pengawasan yang sangat tinggi.

2. Bahan baku berharga menengah (*medium value items*)

Bahan baku yang biasanya berjumlah $\pm 20\%$ dari jumlah jenis persediaan, dan jumlah nilainya juga sekitar 20% dari jumlah nilai persediaan, sehingga memerlukan tingkat pengawasan yang cukup.

3. Bahan baku berharga rendah (*low value items*)

Jenis bahan baku ini biasanya berjumlah $\pm 70\%$ dari seluruh jenis persediaan, tetapi memiliki nilai atau harga sekitar 10% dari seluruh nilai atau harga persediaan, sehingga tidak memerlukan pengawasan yang tinggi.

C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persediaan Bahan baku

Dalam memutuskan kebijakan persediaan barang, maka sudah selayaknya faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan harus ditelaah terlebih dahulu.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah persediaan menurut Ahyari ((Eyverson Ruauw), 1995) yaitu

1. Perkiraan pemakaian

Sebelum kegiatan pembelian komponen dilaksanakan, maka manajemen harus dapat membuat perkiraan komponen yang akan digunakan dalam proses produksi suatu periode. Perkiraan kebutuhan komponen ini merupakan perkiraan tentang berapa besar jumlah komponen yang akan digunakan oleh perusahaan untuk proses produksi pada periode yang akan datang. Perkiraan komponen tersebut dapat diketahui dari perencanaan produksi pada periode yang bersamaan. Sedangkan perencanaan produksi perusahaan dapat ditelusuri dari perencanaan penjualan perusahaan berikut tingkat persediaan barang jadi yang dikehendaki oleh manajemen.

2. Harga bahan

Harga komponen yang akan dibeli menjadi salah satu faktor penentu dalam kebijaksanaan persediaan komponen. Harga komponen ini merupakan dasar penyusunan perhitungan berapa besar dana perusahaan yang harus disediakan untuk investasi dalam persediaan komponen ini. Sehubungan dengan masalah ini, maka biaya modal yang dipergunakan dalam persediaan komponen tersebut harus pula diperhitungkan.

3. Biaya persediaan

Biaya untuk menyelenggarakan persediaan komponen ini sudah selayaknya diperhitungkan pula didalam penentuan besarnya persediaan komponen.

4. Kebijakan pembelanjaan

Seberapa besar persediaan komponen akan mendapatkan dana dari perusahaan tergantung pada kebijaksanaan pembelanjaan dari dalam perusahaan tersebut.

5. Pemakaian nyata

Pemakaian komponen nyata dari periode yang lalu merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan. Seberapa besar penyerapan komponen oleh proses produksi perusahaan serta bagaimana hubungannya dengan perkiraan pemakaian yang sudah disusun harus senantiasa dianalisa. Dengan demikian akan dapat disusun perkiraan kebutuhan komponen mendekati kepada kenyataan.

6. Waktu tunggu (*Lead Time*)

Waktu tunggu merupakan tenggang waktu yang diperlukan sejak pesanan dilakukan sampai dengan saat pesanan tersebut masuk ke gudang. Waktu tunggu ini perlu untuk diperhatikan karena sangat erat hubungannya dengan penentuan saat pemesanan kembali. Dengan diketahuinya waktu tunggu yang cepat, maka perusahaan akan dapat membeli pada saat yang tepat pula, sehingga resiko penumpukan persediaan atau kekurangan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

Menurut Riyanto (2001:74), besar kecilnya persediaan yang dimiliki oleh perusahaan ditentukan oleh beberapa faktor antara lain:

- 1) Volume yang dibutuhkan untuk melindungi jalannya perusahaan terhadap gangguan kehabisan persediaan yang akan menghambat atau mengganggu jalannya produksi.
- 2) Volume produksi yang direncanakan, dimana volume produksi yang direncanakan itu sendiri sangat tergantung kepada volume sales yang direncanakan.
- 3) Besar pembelian bahan mentah setiap kali pembelian untuk mendapatkan biaya pembelian yang minimal.
- 4) Estimasi tentang fluktuasi harga bahan mentah yang bersangkutan diwaktu-waktu yang akan datang.
- 5) Peraturan-peraturan pemerintah yang menyangkut persediaan material.
- 6) Harga pembelian bahan mentah.
- 7) Biaya penyimpanan dan resiko penyimpanan di gudang.
- 8) Tingkat kecepatan material menjadi rusak atau turun kualitasnya.

D. Pengendalian Persediaan

Pengendalian merupakan pengukuran dari hasil yang telah dicapai dan mengoreksi penyimpangan yang terjadi dari rencana yang ditetapkan. Dalam pengendalian diharapkan penyimpangan yang mungkin terjadi dapat ditekan dan kemungkinan timbulnya kerugian dapat dihilangkan atau dapat diperkecil. Pengendalian persediaan meliputi pengendalian kuantitas dan jumlah barang dalam batas-batas yang direncanakan dan perlindungan fisik persediaan. (Wilson dan Campbell, 1994 :248)

Definisi pengendalian persediaan menurut Assauri (2004:176) yaitu pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kualitas maupun biayanya. Sedangkan menurut Agus Ahyari (1995:41) pengendalian merupakan pengawasan yang sekaligus dapat mengambil beberapa tindakan untuk perbaikan yang diperlukan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa pengendalian persediaan merupakan suatu cara atau teknik dalam memelihara, memperkirakan, dan menentukan tingkat persediaan suatu perusahaan agar dapat menjamin kelancaran produksi dan meminimumkan total biaya operasional perusahaan.

Pada prinsipnya pengendalian persediaan dilakukan untuk memelihara tercapainya keseimbangan antara kerugian-kerugian serta penghematan pada tingkat persediaan tertentu, dan besarnya biaya serta modal yang dibutuhkan untuk mengadakan persediaan tersebut. Untuk dapat mengukur tersedianya suatu tingkat persediaan yang optimum yang dapat memenuhi kebutuhan bahan dalam jumlah, mutu, dan waktu yang tepat serta jumlah biaya yang rendah, maka diperlukan suatu sistem pengendalian persediaan yang harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- 1) Terdapat gudang yang cukup luas dan teratur dengan pengaturan tempat bahan/barang yang tepat.
- 2) Sentralisasi kekuasaan dan tanggung jawab pada satu orang dapat dipercaya, terutama penjaga gudang.

- 3) Suatu sistem pencatatan dan pemeriksaan atas penerimaan bahan/barang.
- 4) Pengawasan mutlak atas pengeluaran bahan/barang.
- 5) Pencatatan yang cukup teliti yang menunjukkan jumlah yang dipesan, dibagikan/dikeluarkan, dan yang tersedia dalam gudang.
- 6) Pemeriksaan fisik bahan/barang yang ada dalam persediaan secara langsung.
- 7) Perencanaan untuk menggantikan barang-barang yang telah dikeluarkan, barang-barang yang sudah using dan ketinggalan zaman.
- 8) Pengecekan untuk menjamin efektifnya kegiatan rutin.

(Sofjan Assauri, 2004:176)

Menurut Carter (2009 : 322), tujuan dasar pengendalian persediaan bahan baku adalah kemampuan untuk melakukan pemesanan pada waktu yang sesuai dengan sumber terbaik untuk memperoleh jumlah yang tepat pada harga dan kualitas yang tepat. Pengendalian persediaan yang efektif sebaiknya :

- a. Menyediakan pasokan bahan baku yang diperlukan untuk operasi yang efisien dan bebas gangguan.
- b. Menyediakan cukup persediaan dalam periode dimana pasokan kecil (musiman,siklus) dan mengantisipasi perubahan harga.
- c. Menyimpan bahan baku dengan waktu penanganan dan biaya minimum serta melindungi bahan baku tersebut dari kehilangan akibat kebakaran, pencurian, cuaca, dan kerusakan karena penanganan.
- d. Meminimalkan item-item yang tidak aktif, berlebih, atau using dengan cara melaporkan perubahan produk yang mempengaruhi bahan baku.
- e. Memastikan persediaan yang cukup untuk pengiriman segera ke pelanggan

E. Tujuan Pengendalian Persediaan

Suatu pengendalian persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan sudah tentu mempunyai tujuan-tujuan tertentu. Salah satu tujuan dari pengendalian persediaan adalah meminimalkan biaya-biaya yang timbul akibat dari adanya persediaan tersebut. Tujuan pengendalian persediaan menurut Assauri (2004:177) secara terperinci dapat dinyatakan sebagai usaha untuk :

- a) Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi.
- b) Menjaga supaya pembentukan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebih-lebihan, sehingga biaya-biaya yang ditimbulkan dari persediaan tidak terlalu besar.
- c) Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena akan berakibat biaya pemesanan menjadi besar.

Dari keterangan diatas dapatlah 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.

Adapun manfaat pengendalian persediaan yang efektif dan efisien menurut Assauri (2004 : 204) adalah sebagai berikut :

1. Dapat terselenggaranya pengadaan dan penyimpanan persediaan bahan-bahan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan perusahaan baik dalam jumlah maupun dalam mutu.

2. Dapat dikurangnya peranan modal/investasi bahan-bahan sampai batas minimum.
3. Terjaminnya barang-barang yang diterima sesuai dengan spesifikasi yang dibuat pada *purchase order*.
4. Dilindunginya semua bahan-bahan terhadap kecurian, kerusakan, dan kemerosotan mutu.
5. Dapat dilayaninya bagian produksi dengan bahan-bahan yang dibutuhkan pada waktu dan tempat yang telah ditentukan, serta mencegah penyalahgunaan dan penyelewengan.
6. Terselenggaranya pencatatan persediaan yang menunjukkan penerimaan, pengeluaran, penggunaan serta jumlah dan jenis barang yang ada di gudang.

F. Fungsi-Fungsi Pengendalian Persediaan

Masalah pengendalian persediaan merupakan salah satu masalah yang penting, karena jumlah persediaan masing-masing bahan akan menentukan atau mempengaruhi kelancaran produksi suatu perusahaan.

Adapun fungsi-fungsi pengendalian yang efektif menurut Assauri (Adekaditya:2006) adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh bahan-bahan
Yaitu menetapkan prosedur untuk memperoleh suatu *supply* yang cukup dari bahan-bahan yang dibutuhkan baik kuantitas maupun kualitas.
2. Menyimpan dan memelihara bahan-bahan dalam persediaan
Yaitu mengadakan suatu sistem penyimpanan untuk memelihara dan melindungi bahan-bahan yang telah dimasukkan ke dalam persediaan.

3. Pengeluaran bahan-bahan

Yaitu menetapkan suatu pengaturan atas pengeluaran dan penyampaian bahan-bahan dengan tepat pada saat serta tempat dimana dibutuhkan.

4. Meminimalisasi investasi dalam bentuk bahan atau barang (mempertahankan persediaan dalam jumlah yang optimum setiap waktu)

G. Pengendalian Intern Persediaan Bahan Baku

Pengendalian intern merupakan salah satu alat bagi manajemen untuk memastikan bahwa kegiatan perusahaan telah sesuai dengan kebijakan dan prosedur yang ada sehingga kegiatan operasi perusahaan dapat berjalan dengan lancar. Pengendalian intern harus dilaksanakan seefektif mungkin dalam suatu perusahaan untuk mencegah dan menghindari terjadinya kesalahan, kecurangan, dan peyelewengan.

Menurut Mulyadi (2008 : 163), sistem pengendalian intern meliputi struktur organisasi, metode, dan ukuran-ukuran yang dikoordinasikan untuk menjaga kekayaan organisasi, mengecek ketelitian, dan keandalan data akuntansi, mendorong efisiensi, dan mendorong dipatuhinya kebijakan manajemen.

Berdasarkan definisi tersebut, tujuan pengendalian intern adalah : (1) menjaga kekayaan organisasi, (2) mengecek ketelitian dan keandalan data akuntansi, (3) mendorong efisiensi, dan (4) mendorong dipatuhinya kebijaksanaan manajemen.

Pengendalian intern dapat dibagi dua fungsi antara lain :

1. Pengendalian terhadap fisik persediaan, yang menyangkut fungsi-fungsi pembelian, penerimaan, dan pengeluaran.

2. Pengendalian terhadap sistem pelaporan yang menyangkut sistem pengendalian dan penilaian persediaan dalam akuntansi.

Adapun unsur-unsur pokok pengendalian intern menurut Mulyadi (2008 : 164) adalah :

1. Struktur organisasi yang memisahkan tanggung jawab fungsional secara tegas, yang mengacu pada prinsip-prinsip :
 - a) Harus dipisahkan fungsi-fungsi operasi dan penyimpanan dari fungsi akuntansi.
 - b) Suatu fungsi tidak boleh diberi tanggung jawab penuh untuk melaksanakan seluruh tahap suatu transaksi.
2. Sistem wewenang dan prosedur pencatatan yang cukup guna pengawasan akuntansi terhadap aktiva, hutang, pendapatan dan biaya.
3. Praktek yang sehat dalam melaksanakan tugas dan fungsi setiap organisasi.

Adapun cara-cara yang bersifat umum dalam menciptakan praktik yang sehat yaitu :

- a) Penggunaan formulir bernomor urut cetak yang pemakaiannya harus dipertanggungjawabkan oleh yang berwenang.
- b) Pemeriksaan mendadak (*surprised audit*)
- c) Setiap transaksi tidak boleh dilaksanakan oleh satu orang atau suatu unit dari awal sampai akhir tanpa campur tangan dari unit organisasi lain.
- d) Perputaran jabatan.
- e) Pengambilan cuti bagi karyawan yang berhak.
- f) Pencocokan fisik kekayaan dengan catatannya secara periodik.

- g) Pembentukan unit organisasi yang bertugas untuk mengecek efektifitas unsur-unsur sistem pengendalian internal.
4. Karyawan yang mutunya sesuai dengan tanggung jawabnya.

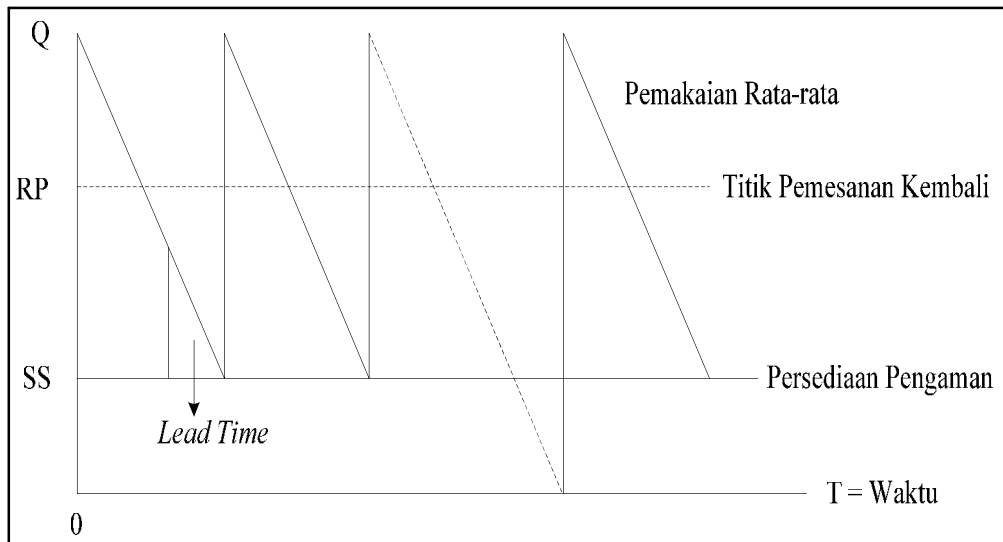
Unsur terpenting dalam sistem pengendalian intern adalah kualitas karyawan karena apabila suatu perusahaan memiliki karyawan yang kompeten dan jujur, unsur pengendalian lain dapat dikurangi sampai batas yang minimum.

H. Langkah-Langkah Pengendalian Persediaan

Langkah-langkah yang diperlukan untuk mengadakan pengendalian persediaan (Adekaditya:2006), yaitu :

1. Menetapkan sistem penyediaan persediaan.

Sebelum perusahaan melaksanakan pengendalian persediaan bahan bakunya, terlebih dahulu perusahaan harus menetapkan sistem penyediaan persediaan tersebut. Pola umum penggunaan persediaan dalam suatu perusahaan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1

Pola umum penggunaan persediaan

Sumber : Freddy Rangkuti (2002).

Keterangan gambar :

- Q : pemakaian persediaan rata-rata
 RP (*reorder point*) : titik dimana dilakukan pemesanan kembali
 SS (*safety stock*) : titik persediaan pengaman.

Untuk dapat mempertahankan tersedianya jumlah persediaan yang memadai dan sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan, maka diperlukan suatu pengaturan dalam hal pengadaan persediaan.

Ada tiga sistem penyediaan persediaan jika dihubungkan dengan sistem pembelian (Adekaditya:2006), yaitu :

1. Sistem persediaan yang ideal (*ideal system*)

Sistem penyediaan persediaan yang ideal adalah suatu sistem penyediaan persediaan yang sama persis dengan kebutuhan, dan pembelian baru dilakukan

setelah persediaan tersebut habis. Sistem persediaan yang ideal dapat digunakan apabila memenuhi ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Barangnya dapat disediakan sekaligus dan mudah didapat.
- b. Pembelian persediaan dapat dilakukan setiap saat dalam jumlah yang dikehendaki. Hal ini hanya mungkin apabila bahan selalu tersedia dipasar dan dalam jumlah yang cukup.
- c. Penggunaan rata-rata persediaan tidak berfluktuasi atau konstan.

Sistem persediaan dengan pola ideal ini, biasanya digunakan oleh perusahaan-perusahaan kecil, karena pada perusahaan ini persediaan bahan baku tidak terlalu mendapat perhatian yang khusus. Selain itu juga pada perusahaan-perusahaan kecil tidak ada investasi khusus yang ditetapkan untuk mengelola persediaan.

2. Sistem persediaan dengan ukuran pemesanan tetap (*fixed order size system*)

Sistem persediaan dengan ukuran pemesanan tetap adalah jumlah pesanan yang paling ekonomis, dan pemesanan dilakukan apabila jumlah persediaan menunjukkan saat harus melakukan pemesanan kembali (*reorder point*), selain itu perusahaan harus menentukan persediaan pengaman (*safety stock*). Konsekuensinya, penggunaan ini adalah adanya jangka waktu antara dua pemesanan yang tidak sama.

Sistem ini dapat digunakan apabila memenuhi ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Pesanan atau pembelian persediaan selalu dilakukan apabila jumlah persediaan telah mencapai tingkat pemesanan kembali.
- b. Besarnya pemesanan sesuai dengan jumlah yang ekonomis.

- c. Jarak antara dua pemesanan tidak sama ($T_1 \neq T_2 \neq T_3$).
- d. Terdapat persediaan pengaman (*safety stock*).

Sistem penyediaan persediaan dengan ukuran pemesanan tetap ini, biasanya digunakan oleh perusahaan dengan skala besar, karena pada perusahaan besar investasi untuk persediaan bahan bakunya telah disediakan dan persediaan bahan baku sangat memerlukan pengelolaan yang baik agar proses produksi dapat berjalan lancar.

3. Sistem persediaan dengan jangka waktu tetap (*fixed order interval system*)

Sistem pesanan ini bertumpu pada pemeriksaan persediaan pada interval waktu yang teratur, dan mengakibatkan kuantitas pesanan selalu berubah. Sistem persediaan dengan jarak waktu tetap, biasanya digunakan oleh perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan umum. Contoh : swalayan.

Sistem ini dapat digunakan apabila memenuhi ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Jumlah yang dipesan atau dibeli setiap kali tidak sama.
- b. Selang waktu antara dua pemesanan adalah tetap.
- c. Tidak ada titik pemesanan kembali, sehingga titik pemesanan kembali sama dengan selang waktu pemesanan.
- d. Terdapat persediaan yang akan digunakan untuk menghadapi adanya perubahan permintaan selama waktu pemesanan.

Dari ketiga sistem tersebut di atas, dalam menentukan sistem mana yang terbaik tergantung pada jenis dan sifat persediaan, kapasitas gudang, modal yang tersedia dan keadaan pasar.

2. Menetapkan Jumlah Persediaan

Dalam menetapkan jumlah penyediaan persediaan, perusahaan perlu selalu menghitung, berapakah jumlah yang akan dibeli, berapakah yang harus selalu tersedia, dan berapakah kebutuhan perusahaan. Untuk dapat menetapkan jumlah persediaan yang sesuai dengan kebutuhan (Adekaditya:2006), perusahaan dapat melakukan dengan cara :

1. Penaksiran kebutuhan perusahaan

Cara penaksiran kebutuhan perusahaan dapat menggunakan cara kualitatif yaitu berdasarkan perasaan (*feeling*), atau intuisi atau cara yang kuantitatif yaitu dengan menggunakan metode-metode peramalan.

2. Jumlah yang ekonomis

Untuk mengetahui berapa jumlah pembelian atau pemesanan yang paling ekonomis untuk tiap kali pemesanan, perlu dihitung karena jika dibeli persediaan yang terlalu banyak, maka akan mengakibatkan terjadinya penumpukan bahan baku (komponen) di gudang. Hal ini akan mengakibatkan tingginya biaya penyimpanan, tetapi jika dibeli persediaan yang terlalu sedikit, maka akan menghambat jalannya proses produksi. Untuk menentukan jumlah pesanan yang ekonomis harus diketahui faktor-faktor yang mempengaruhinya, yaitu :

- a. Jumlah kebutuhan bahan baku untuk satu periode,
- b. harga satuan bahan,
- c. biaya pemesanan satu kali pesan, dan
- d. biaya penyimpanan.

Untuk menentukan jumlah pesanan yang ekonomis, maka dihitung dengan metode *Material Requirements Planning*, yaitu dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*, dan metode *Lot for Lot*.

3. Menentukan pemesanan kembali

Agar perusahaan tidak mengalami kehabisan bahan baku, maka perusahaan harus menentukan waktu pemesanan kembali bahan untuk proses produksi selanjutnya. Untuk memesan suatu barang sampai barang tersebut datang ke gudang, diperlukan waktu yang bervariasi mulai dari beberapa jam sampai beberapa bulan.

Perbedaan waktu antara saat memesan sampai saat barang datang disebut *lead time*. Waktu tenggang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan dari barang itu sendiri dan jarak tempuh pembelian dengan pemesanan. Dengan adanya waktu tenggang maka perlu adanya persediaan yang dicadangkan untuk kebutuhan selama menunggu barang itu tiba. Persediaan itu disebut sebagai persediaan pengaman (*safety stock*) yang berfungsi untuk menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan.

Saat harus memesan kembali barang (*reorder point*), titik ini menandakan pembelian harus segera dilakukan untuk mengganti persediaan yang telah digunakan. Jika titik pemesanan kembali ditetapkan terlalu rendah, maka persediaan barang akan habis sebelum persediaan pengganti diterima, sehingga proses produksi dapat terganggu.

Perhitungan ROP menggunakan rumus sebagai berikut :

$$ROP = \text{Safety Stock} + (\text{lead time} \times Q)$$

Dimana :

ROP = *Reorder point*

Lead Time = Waktu Tunggu

Q = Penggunaan bahan baku rata-rata perhari

3. Menetapkan Administrasi Persediaan

Menurut Assauri (2004 : 197), untuk menjamin barang-barang atau bahan-bahan dapat dipergunakan secara efisien, maka perlu dilakukan administrasi atas persediaan barang-barang atau bahan-bahan (*stock administration*).

Pada perusahaan manufaktur yang memproses barang-barang yang akan dijadikan barang akhir (*finished goods*), administrasi persediaan yang harus diperhatikan adalah :

1. Prosedur pembelian, penerimaan, penyimpanan, dan pemakaian.
2. Masalah pembukuan dan inventarisasi.
3. Masalah pengawasan.

I. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman diperlukan karena dalam kenyataannya jumlah bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi tidak selalu tepat seperti yang direncanakan. Pengertian persediaan pengaman (*Safety Stock*) menurut Rangkuti (2004:10) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*Stock Out*).

Menurut Assauri (2004 : 186), *safety stock* merupakan persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi dan menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan. Kemungkinan terjadinya *stock out* dapat disebabkan karena

penggunaan bahan baku yang lebih besar daripada perkiraan semula, atau keterlambatan dalam penerimaan bahan baku yang dipesan.

Persediaan pengaman pada prinsipnya mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Dalam hal terjadinya kehabisan bahan, proses produksi dapat dijamin kelanjutannya.
2. Sehubungan dengan itu cadangan penyelamat perlu untuk menyelamatkan perusahaan dalam menjamin kontinuitas proses produksi.

Adanya fluktuasi kebutuhan yang di luar dugaan ini harus mendapat perhatian khusus agar dapat diketahui berapa besarnya yang pernah terjadi dan berapa kali kira-kira dalam setahun serta pada saat bagaimana besarnya hal ini terjadi. Semua ini akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan besarnya *safety stock*, karena biasanya *safety stock* ini ditentukan berdasarkan kebijaksanaan perusahaan, akan tetapi selain berdasarkan kebijaksanaan perusahaan dapat juga digunakan rumus *safety stock sebagai* berikut :

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= Zq \\ &= \frac{(\epsilon X - Y)}{n} \end{aligned}$$

Dimana:

Q = Kuadrat error

X = Penggunaan bahan baku senyatanya

Y = Perkiraan penggunaan bahan baku

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi besar kecilnya *Safety Stock* suatu perusahaan menurut Riyanto (2001:74) adalah sebagai berikut :

a. Resiko kehabisan persediaan

Besar kecilnya resiko kehabisan bahan tergantung pada :

- 1) Kebiasaan para leveransir barang sesuai dengan barangnya.

Apabila mereka bisa menyerahkan barangnya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, maka resiko kehabisan bahan kecil sehingga tidak perlu mempunyai *safety stock* yang besar, demikian pula sebaliknya.

- 2) Kebiasaan kita memesan bahan baku. Jika pembelian bahan baku biasanya dalam jumlah besar, ini berarti bahwa persediaan per periode cukup besar, maka tak perlu *safety stock* yang besar.

- 3) Dapat diduga atau tidaknya dengan tepat kebutuhan bahan mentah untuk diproduksi.

b. Hubungan antara biaya penyimpanan digudang disatu pihak dengan biaya-biaya ekstra yang harus dikeluarkan sebagai akibat dari kehabisan persediaan di lain pihak.

J. Model Pengendalian Persediaan

1. Model Pengendalian Deterministik dan Probabilistik

Menurut Taha (1997), model persediaan dapat bersifat deterministik atau probabilistik. Permintaan deterministik didasarkan pada asumsi bahwa laju permintaan diketahui untuk selang periode tertentu. Permintaan deterministik dapat bersifat statis yaitu permintaan diketahui dengan pasti dan bersifat konstan sepanjang waktu. Permintaan deterministik dapat bersifat dinamis yaitu permintaan diketahui dengan pasti tetapi bervariasi dari satu periode ke periode berikutnya. Permintaan probabilistik juga dapat bersifat statis dan dinamis.

Bersifat statis bila fungsi probabilistik permintaan tetap tidak berubah sepanjang waktu, sedangkan kasus dinamis terjadi bila fungsi probabilitas bervariasi sepanjang waktu.

Waters ((Elfrida:2006), 1992) menyatakan bahwa model probabilistik dibedakan menjadi dua yaitu model untuk permintaan diskrit dan kontinu. Model untuk permintaan diskrit digunakan untuk barang-barang yang sifat permintaannya tidak kontinu. Model untuk permintaan kontinu digunakan untuk barang-barang yang permintaannya berkesinambungan atau model tingkat pelayanan.

2. Model *Material Requirements Planning* (MRP)

Material Requirements Planning (MRP) merupakan suatu sistem pengendalian persediaan yang memanfaatkan informasi tentang ketergantungan pada permintaan untuk mengelola persediaan dari berbagai komponen yang diperlukan untuk membuat suatu produk akhir dan menjabarkan jadwal induk produksi ke dalam jadwal kebutuhan bahan baku/komponen. MRP selain sebagai suatu sistem pengendalian persediaan juga berfungsi sebagai sistem perencanaan dan pengendalian produksi, yang mempunyai beberapa sifat khusus dan membedakannya dari metode pengendalian persediaan yang lain. Sifat khusus MRP tersebut antara lain :

1. Lebih memperhatikan dependensi antar komponen.
2. Menjaga agar tingkat persediaan seminimum mungkin, tetapi kelangsungan proses produksi tidak terganggu dengan jalannya menyediakan sejumlah material sebanyak yang dibutuhkan untuk satu saat.

Vincent Gaspersz ((Adekaditya:2006), 2001 : 177) menyatakan bahwa *material requirements planning* merupakan perencanaan dan pengendalian pesanan dan inventori untuk item-item *dependent demand*, dimana permintaan cenderung *discontinuous and lumpy*.

Sedangkan menurut Ranguti (2004 : 140), *Material Requirements Planning* (MRP) adalah suatu sistem perencanaan dan penjadwalan kebutuhan material untuk produksi yang memerlukan beberapa tahapan proses /fase atau dengan kata lain adalah suatu rencana produksi untuk sejumlah produk jadi yang diterjemahkan ke bahan mentah (komponen) yang dibutuhkan dengan menggunakan waktu tenggang sehingga ditentukan kapan dan berapa banyak yang dipesan untuk masing – masing komponen suatu produk yang akan dibuat.

Sistem pengendalian dengan menggunakan metode MRP memang lebih kompleks pengelolannya, namun mempunyai lebih banyak kelebihan dibandingkan dengan sistem ukuran pesanan tetap untuk mengendalikan barang-barang produksi. Menurut Heizer dan Render ((Nanang Taryana:2008), 1993) bahwa kelebihan MRP dalam menangani barang-barang diantaranya :

- a. Meningkatkan pelayanan dan kepuasan pelanggan.

Sistem MRP merencanakan produksi yang akan dihasilkan dan kapan produksi tersebut akan diproduksi sehingga produk akan tersedia sesuai dengan permintaan atau pesanan konsumen yang pada akhirnya akan meningkatkan kepercayaan dan kepuasan konsumen terhadap perusahaan.

- b. Meningkatkan penggunaan fasilitas dan tenaga kerja.

Untuk menghasilkan produk sesuai dengan permintaan konsumen, pada sistem MRP dibuat *Master Production Scheduling* yang berisi jadwal

produksi dan komponen-komponen yang diperlukan dalam proses produksinya, sehingga akan meningkatkan penggunaan fasilitas dan tenaga kerja agar prosas produksi dapat sesuai dengan jadwal produksinya.

- c. Perencanaan dan penjadwalan yang lebih baik.

Dalam sistem MRP terdapat penjadwalan produksi yang memuat komponen yang diperlukan dalam proses produksi, sehingga dengan sistem ini bahan-bahan yang diperlukan akan tersedia pada saat proses produksi berjalan.

- d. Respon lebih cepat terhadap permintaan pasar.

Jadwal produksi pada sistem MRP masih memungkinkan adanya perubahan permintaan pasar, sehingga dengan sistem ini akan lebih cepat merespon permintaan pasar.

- e. Mengurangi tingkat persediaan tanpa mengurangi pelayanan kepada pelanggan.

Adanya jadwal produksi memungkinkan perusahaan untuk menyimpan persediaan dalam jumlah yang cukup dan tidak terlalu besar sesuai dengan kebutuhannya sehingga tidak mengganggu kelancaran produksi perusahaan .

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2003 : 218), MRP sebenarnya adalah pola teknik pengendalian persediaan yang dikembangkan untuk memperbaiki teknik atau sistem pengendalian persedian konvensional, yang memiliki perbedaan-perbedaan yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1
Perbedaan antara sistem konvensional dan sistem MRP

Sistem Konvensional	Sistem MRP
<ul style="list-style-type: none"> - Dihitung berdasarkan permintaan independent. - Pemesanan kembali hanya untuk pengan tian barang yang dipakai. - Perencanaan lebih didasarkan atas suatu keperluan yang telah berlalu. - Pemesanan dilakukan untuk pengisian kembali persediaan. - Peramalan dilakukan untuk semua barang persediaan. - Tinjauan persediaan atas dasar titik pemesanan. - Untuk berjaga-jaga (<i>just in case</i>) - Berorientasi pada setiap barang 	<ul style="list-style-type: none"> - Dihitung berdasarkan permintaan perolehan (<i>derived demand</i>) atau permintaan dependent. - Didasarkan atas pemakaian yang lalu dan keperluan yang akan datang. - Lebih didasarkan atas keperluan yang akan datang. - Pemesanan dimaksudkan untuk keperluan yang nyata. - Peramalan dilakukan untuk barang yang dijadwalkan. - Tinjauan persediaan atas dasar berkala - Diperlukan secara tepat waktu (<i>just in time</i>) - Berorientasi pada rencana produksi atau rencana pemeliharaan.

Menurut Rangkuti (2002), sasaran MRP (*Material Requirement Planning*) meliputi :

a. Pengurangan jumlah persediaan

MRP menentukan berapa banyak komponen yang dibutuhkan dan kapan dibutuhkannya sehingga MRP membantu manager menyediakan komponen saat dibutuhkan sehingga biaya kelegihan persediaan dapat dihindari.

b. Pengurangan produksi dan tenggang waktu pengiriman

MRP mengidentifikasi jumlah material yang dibutuhkan, waktu, ketersediaan, perolehan dan produksinya untuk menyelesaikan pada waktu yang dibutuhkan untuk dikirim.

c. Komitmen yang realistis

Janji untuk memenuhi pengiriman barang dapat memberi kepuasan lebih kepada konsumen.

d. Meningkatkan efisiensi

MRP menyediakan koordinasi yang dekat antara bermacam divisi kerja (*work center*) yang terlibat proses produksi. Akibatnya, produksi dapat berjalan lebih efisien karena keterlibatan secara tidak langsung dengan karyawan dapat dikurangi dan kegiatan interupsi produksi tanpa rencana dapat dikurangi. Akhirnya MRP dapat diatur dengan rapi sehingga meningkatkan efisiensi.

Dalam penerapan metode MRP, menurut Ginting ((Angger Wijayanto), 2006) ada empat langkah dasar yang diperlukan, yaitu :

1. *Netting* (Perhitungan Kebutuhan Bersih)

Merupakan proses perhitungan kabutuhan bersih suatu item untuk suatu periode yang tercakup dalam horison perencanaan. Besarnya kebutuhan bersih merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan status persediaannya.

Dalam pesanan matematis :

Kebutuhan bersih = Kebutuhan kotor – Persediaan yang ada pada periode sebelumnya.

2. *Lotting* (Penentuan Ukuran Lot)

Merupakan proses penentuan ukuran pemesanan untuk memenuhi kebutuhan bersih untuk satu atau beberapa periode sekaligus sehingga dapat meminimalkan persediaan.

3. *Offetting* (Penentuan Waktu Pemesanan)

Waktu tunggu (*lead time*) yang diperlukan untuk menentukan saat/tanggal perintah pesanan, di mana untuk menentukan saat/tanggal perintah pesanan tersebut tergantung pada :

- a. Waktu yang dibutuhkan untuk proses produksi.
- b. Waktu yang dibutuhkan untuk proses administrasi pemesanan atau birokrasi perusahaan.
- c. Waktu yang dibutuhkan untuk kedatangan pesanan mulai dari saat pemesanan sampai kedatangan pesanan (tergantung kepada kesanggupan supplier untuk memenuhi pesanan).
- d. Waktu yang dibutuhkan untuk proses inspeksi pesanan

Waktu tunggu tersebut merupakan penjumlahan secara kumulatif dari waktu tunggu tersebut di atas.

4. *Explosion*

Salah satu faktor terpenting dalam MRP adalah keterkaitan antara item induk dan komponen. Jika jadwal induk produksi sudah dikeluarkan, maka pada saat yang bersamaan harus ada pula perintah untuk mencatat kebutuhan kotor untuk komponen, termasuk kapan komponen tersebut akan dipergunakan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan mengenai pengendalian persediaan pasir besi pada PT. Semen Padang, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pasir besi merupakan salah satu bahan baku yang digunakan PT. Semen Padang sebagai campuran komponen dari pembuatan semen. Penggunaannya tidak terlalu besar hanya 1-2% dari total kebutuhan bahan baku yang digunakan. Selain pasir besi perusahaan juga menggunakan *cooper slag* sebagai alternatif pengganti pasir besi. Pasir besi tidak diproduksi sendiri oleh perusahaan tapi didatangkan dari luar perusahaan. PT. Semen padang melakukan pembelian pasir besi dengan melakukan kontrak kerjasama dengan beberapa *supplier* yang diatur oleh Biro Pengadaan Barang. Dalam proses pembelian, perusahaan menggunakan loko gudang dan *Free On Board Shipping Point (FOB Shipping Point)* sebagai syarat penyerahan bahan baku pasir besi. Sehingga PT. Semen padang yang menanggung biaya angkut selama perjalanan hingga kedatangan pasir besi, dan sampai proses pembongkaran di gudang.
2. Proses produksi pada PT. Semen Padang merupakan proses produksi yang bersifat kontinu. Pengendalian persediaan yang baik perlu dilakukan agar tidak menyebabkan terhentinya proses produksi. Pengendalian persediaan yang baik akan mendorong perusahaan untuk dapat mempertahankan suatu jumlah persediaan optimum yang dapat menjamin kelancaran kegiatan

produksi dalam jumlah, mutu, dan waktu yang tepat, serta dengan biaya yang serendah-rendahnya sehingga resiko kekurangan persediaan dapat diatasi.

3. Pengendalian persediaan bahan baku pasir besi di PT. Semen Padang dilakukan melalui beberapa kebijakan yaitu :
 - a. Mengendalikan jumlah persediaan yang optimal dengan menggunakan MRP yang berisi rencana kebutuhan bahan baku, rencana hari produksi, kuantitas bahan baku, dan rencana produksi.
 - b. Perusahaan menyediakan persediaan Min–Max yang ditentukan berdasarkan surat keputusan direksi (SKD). Pemesanan dilakukan ketika bahan baku pasir besi/*cooper slag* ketersediaannya mencapai titik *standard stock (order point system)*.
 - c. Pemesanan bahan baku pasir besi dilakukan oleh biro perencanaan dan pengendalian perbekalan berdasarkan data rencana kebutuhan pasir besi yang diperoleh dari hasil peramalan yang dilakukan oleh biro perencanaan teknik produksi (PTP) dan kontrak dengan *vendor* yang sudah terdaftar di PT. Semen Padang.
 - d. Untuk mengantisipasi fluktuasi kebutuhan bahan baku pasir besi/*cooper slag* dan keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan, PT. Semen Padang menyediakan persediaan pengaman agar terhindar dari resiko kekurangan persediaan (*shortage stock*). Perhitungan *safety stock* untuk pasir besi/*cooper slag* pada perusahaan didasarkan atas *standard stock* persediaan tersebut.

4. Perusahaan menetapkan kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan sistem pengendalian intern persediaan bahan baku pasir besi/*cooper slag* yaitu pembatasan terhadap pemesanan bahan baku yang berlebihan, penggunaan persediaan berdasarkan metode FIFO, otorisasi terhadap permintaan barang dari pihak berwenang, melakukan pengecekan kualitas dan kuantitas persediaan, serta melakukan kontrol terhadap persediaan Min-Max.
5. Sistem pengendalian persediaan bahan baku pasir besi/ *cooper slag* yang digunakan PT. Semen Padang sudah baik dan teratur. Hal ini dilihat dari adanya susunan organisasi yang jelas garis dan wewenangnya, adanya pemisahan tugas setiap bagian, serta setiap dokumen yang digunakan atau diproses selalu diotorisasi kepala bagian bersangkutan. Namun, pada flowchart prosedur pengadaan bahan baku pasir besi tersebut ditemukan kesalahan dalam penggunaan simbol-simbol flowchart.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan pada PT. Semen Padang, penulis akan memberikan saran yang diharapkan berguna sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi perusahaan di masa yang akan datang, yaitu :

1. Sebaiknya perusahaan perlu mempertimbangkan mengenai seringnya penggunaan *cooper slag* sebagai alternatif pengganti pasir besi, meskipun *cooper slag* harganya lebih murah dari pada pasir besi namun *cooper slag* dapat membuat kerusakan pada peralatan penggiling. Sedangkan penggunaan pasir besi tidak walaupun dari segi harga lebih mahal.

2. Sebaiknya perusahaan perlu memperhatikan penggunaan simbol untuk pembuatan flowchart, karena setiap simbol memiliki makna atau arti masing-masing.
3. Perusahaan perlu menjaga keharmonisan dan hubungan baik dengan *supplier* untuk menunjang kelancaran aktivitas produksi.
4. Dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku pasir besi, perusahaan harus mempertimbangkan keakuratan waktu tunggu dan fluktuasi kebutuhan bahan baku untukantisipasi keterlambatan datangnya bahan baku dan kekurangan persediaan.