

Raw Material Inventory Planning And Control To Achieve Inventory Cost Efficiency Case Study At PT. "X" In Surabaya

Lailatul Chamdiyah¹, Diana Zuhroh², Tjandra Wasesa³, Sutini Sutini⁴, Heri Toni Hendro P⁵

¹⁻⁵ Universitas 45 Surabaya

Korespondensi penulis: diyah201020@gmail.com

Abstract: Raw materials are something that is very important for companies, especially for the production process. Overstock results in high costs of purchasing, storing and maintaining in warehouses. Meanwhile, outstock results in the cessation of the production process which causes large losses to the company because it cannot order sales. Therefore, to maintain the smooth production process, a planning and control of raw materials is needed, namely by using the EOQ (Economic Order Quantity) method as a means to solve raw material problems that are fulfilled. Case study at PT. "X" indicates that the company experienced overstock of Curcuma Rhizoma raw materials which resulted in high inventory costs for Curcuma Rhizoma amounting to IDR 7,742,469 and for Mellaleuca Fructus IDR 12,116,880. From the discussion it can be concluded that inventory management with the EOQ method. and raw material inventory control becomes more efficient so that the company can provide adequate raw materials to smooth the production process. This study shows that there is a significant difference if the company applies the EOQ method, in which the company can save costs of Rp.

Keywords: EOQ, ROP, lead time. inventory costs, and cost efficienc.

Abstrak: Bahan baku merupakan sesuatu yang sangat penting bagi perusahaan terutama untuk proses produksi. Overstock mengakibatkan tingginya biaya pembelian, penyimpanan dan pemeliharaan di gudang. Sedangkan outstock mengakibatkan terhentinya proses produksi yang menyebabkan kerugian besar bagi perusahaan karena tidak dapat memesan penjualan. Oleh karena itu untuk menjaga kelancaran proses produksi diperlukan suatu perencanaan dan pengendalian bahan baku yaitu dengan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) sebagai sarana untuk mengatasi masalah bahan baku yang terpenuhi. Studi kasus di PT. "X" menunjukkan bahwa perusahaan mengalami overstock bahan baku Curcuma Rhizoma yang mengakibatkan tingginya biaya persediaan untuk Curcuma Rhizoma sebesar Rp 7.742.469 dan Melellaleuca Fructus sebesar Rp 12.116.880. Dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa manajemen persediaan dengan metode EOQ. dan pengendalian persediaan bahan baku menjadi lebih efisien sehingga perusahaan dapat menyediakan bahan baku yang cukup untuk kelancaran proses produksi. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan jika perusahaan menerapkan metode EOQ, dimana perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp.

Kata kunci: EOQ, ROP, lead time. biaya persediaan, dan efisiensi biaya.

PENDAHULUAN

Setiap perusahaan pasti memiliki sistem dan perencanaan persediaan. Manajemen persediaan baik sangat penting bagi perusahaan. Karena ada beberapa perusahaan yang stok bahan bakunya mungkin tidak berproduksi sama sekali. Kondisi demikian disebabkan karena bahan yang dipakai dalam proses pembuatan tidak bisa dibayar sendiri-sendiri dalam jumlah yang dibutuhkan dan sesuai kebutuhan.

Tujuan utama dari pengendalian bahan baku adalah untuk menghindari dua hal yang merugikan perusahaan, yaitu akumulasi kelebihan (*overstock*) dan kehabisan persediaan (*outstock*) yang mana dua peristiwa tersebut dapat meningkatkan biaya yang lebih besar bagi perusahaan. Seperti halnya perusahaan industri jamu PT. X yang ada di Surabaya, Sebagai perusahaan jamu yang telah berdiri sejak lama di Indonesia, PT X menggabungkan filosofi

ramuan jamu tradisional Indonesia dengan kemajuan teknologi. Perusahaan tersebut bertekad untuk terus mengembangkan ide-ide baru dalam menciptakan produk yang memberikan dampak positif bagi kesejahteraan masyarakat.

Penelitian ini dilakukan pada PT. "X" dimana terdapat permasalahan dalam persediaan bahan bakunya. Perusahaan mengalami *overstock* pada bahan baku *Curcuma Rhizoma dan Mellaleuca Fructus*. Untuk mengatasi masalah tersebut, Perencanaan dan pengendalian persediaan adalah hal yang sangat terpenting di dalam pengelolaan produksi mengingat pentingnya arti dan fungsi persediaan tersebut. Karena persediaan bahan baku tersebut jika tidak direncanakan dan dikendalikan akan menimbulkan biaya yang berlebihan dan tentunya situasi ini dapat memberikan kerugian pada perusahaan, sehingga perusahaan memutuskan untuk mengalokasikan sebagian anggaran produksinya untuk membiayai bahan baku, berbagai metode digunakan dalam perencanaan dan pengendalian stok bahan baku. Satu teknik yang dipakai adalah metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

Metode *EOQ* sangat sesuai untuk manajemen stok/ persediaan bahan baku karena mencakup komponen-komponen seperti tingkat permintaan bahan baku, *lead time* (waktu tenggang), *holding cost* (biaya penyimpanan), dan *ordering cost* (biaya pemesanan). Dengan mempertimbangkan komponen-komponen dalam metode EOQ tersebut maka perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku yang optimal akan tercapai sehingga tercapainya efisiensi biaya.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan adalah cara mengendalikan persediaan untuk menempatkan pesanan yang tepat dengan biaya yang optimal. Manajemen persediaan baik sangat penting bagi perusahaan.

Perencanaan dan Pengendalian Persediaan

Perencanaan dan pengendalian persediaan adalah hal yang sangat terpenting di dalam pengelolaan produksi mengingat pentingnya arti dan fungsi persediaan tersebut. Karena persediaan bahan baku tersebut jika tidak direncanakan dan dikendalikan akan menimbulkan biaya yang berlebihan dan tentunya situasi ini dapat memberikan kerugian pada perusahaan, sehingga perusahaan memutuskan untuk mengalokasikan sebagian anggaran produksinya untuk membiayai bahan baku, berbagai teknik/dalam merencanakan dan mengendalikan Persediaan Bahan Baku.

Kuantitas Pesanan Ekonomis (*Economic Order Quantity*)

Salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal adalah Kuantitas Pesanan Ekonomis atau EOQ. Menurut Hansen dan Moowen (2005 : 473) menyatakan bahwa model EOQ merupakan salah satu contoh dari sistem persediaan yang didorong (*push inventory system*). Dalam sistem ini, pasokan diperoleh untuk memperhitungkan permintaan yang akan datang sebagai langkah antisipasi, dan bukan sebagai respons terhadap permintaan saat ini.

Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Menurut Assauri (1998 : 196) "Titik atau tingkat pemesanan kembali atau reorder point adalah titik atau batas persediaan tertentu yang menandakan bahwa pemesanan harus dilakukan kembali. Dengan demikian, sebelum stok habis, perusahaan harus melakukan pemesanan baru atau pemesanan ulang dengan tujuan agar stok masih berada pada atau di atas safety stock saat pesanan diterima.

Kerangka Konseptual



METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Metode yang diterapkan adalah pendekatan kualitatif dimana penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan prediksi tentang perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku menurut studi kasus Yin (2004 : 13.) Jenis data yang digunakan mencakup data kualitatif dan kuantitatif, sumber data primer dan data sekunder

Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini proses pengambilan dan pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang digunakan dalam studi ini adalah :

1. Melakukan survei pendahuluan
2. Studi lapangan

Teknik-teknik yang diterapkan dalam studi lapangan adalah :

- a. Wawancara
- b. Dokumentasi

Teknik Analisis

Jika seluruh informasi yang diperlukan terkumpul, tindakan berikutnya adalah melakukan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rencana dan realisasi produksi bahan baku *Curcumae Rhizoma dan Mellaleuca Fructus* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Rencana dan Realisasi Produksi *Curcumae Rhizoma* Tahun 2021

| Bulan | Rencana Produksi (kg) | Realisasi Produksi (kg) |
|-------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | 20490 | 18646 |
| 2 | 20350 | 18926 |
| 3 | 19875 | 18519 |
| 4 | 20569 | 19170 |
| 5 | 20670 | 19233 |
| 6 | 21540 | 19817 |
| 7 | 21400 | 19453 |
| 8 | 20380 | 18668 |
| 9 | 18790 | 17324 |
| 10 | 20150 | 18639 |
| 11 | 20050 | 18747 |
| 12 | 20460 | 18926 |
| | 244634 | 223595 |

Rencana dan Realisasi Produksi *Mellaleuca Fructus* Tahun 2021

| Bulan | Rencana Produksi | Realisasi Produksi |
|-------|------------------|--------------------|
| | (kg) | (kg) |
| 1 | 17570 | 16129 |
| 2 | 17755 | 16423 |
| 3 | 16520 | 15050 |
| 4 | 17550 | 15795 |
| 5 | 17780 | 16358 |
| 6 | 17800 | 16109 |
| 7 | 16930 | 15237 |
| 8 | 17350 | 15893 |
| 9 | 16320 | 15047 |
| 10 | 17345 | 15871 |
| 11 | 17870 | 16083 |
| 12 | 17560 | 16243 |
| | 208350 | 190237 |

Setelah diketahui rencana dan realisasi produksi, maka diperoleh data mutasi persediaan bahan baku *Curcumae Rhizoma* dan *Mellaleuca Fructus* pada tahun 2021 yang diperoleh dari data intern perusahaan. Mutasi persediaan bahan baku *Curcumae Rhizoma* dan *Mellaleuca Fructus* dapat dilihat di bawah ini

Mutasi Persediaan Bahan Baku *Curcuma Rhizoma* Tahun 2021

| Bulan | Persediaan Awal | | Pembelian | | Pemakaian | | Persediaan Akhir | |
|--------------|-----------------|-------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|------------------|--------------------|
| | Kg | Rp | Kg | Rp | Kg | Rp | Kg | Rp |
| 1 | 31,700 | 118,875,000 | | | 6,648 | 24,930,000 | 25,052 | 93,945,000 |
| 2 | 25,052 | 93,945,000 | | | 6,740 | 25,106,500 | 18,312 | 68,838,500 |
| 3 | 18,312 | 68,838,500 | 16,795 | 62,981,250 | 6,578 | 24,667,500 | 28,529 | 107,152,250 |
| 4 | 28,529 | 107,152,250 | | | 6,612 | 24,795,000 | 21,917 | 82,357,250 |
| 5 | 21,917 | 82,357,250 | | | 6,830 | 25,612,500 | 15,087 | 56,744,750 |
| 6 | 15,087 | 56,744,750 | 17,580 | 65,485,500 | 6,587 | 24,701,250 | 26,080 | 97,529,000 |
| 7 | 26,080 | 97,529,000 | | | 6,534 | 24,339,150 | 19,546 | 73,189,850 |
| 8 | 19,546 | 73,189,850 | | | 6,340 | 24,092,000 | 13,206 | 49,097,850 |
| 9 | 13,206 | 49,097,850 | 16,430 | 61,612,500 | 6,120 | 22,950,000 | 23,516 | 87,760,350 |
| 10 | 23,516 | 87,760,350 | | | 6,345 | 23,793,750 | 17,171 | 63,966,600 |
| 11 | 17,171 | 63,966,600 | 16,848 | 63,180,000 | 6,512 | 24,420,000 | 27,507 | 102,726,600 |
| 12 | 27,507 | 102,726,600 | | | 6,437 | 24,138,750 | 21,070 | 78,587,850 |
| Total | | | 67,653 | 253,259,250 | 78,283 | 293,546,400 | 256,993 | 961,895,850 |

Mutasi Persediaan Bahan Baku Mellaleuca Fructus Tahun 2021

| Bulan | Persediaan Awal | | Pembelian | | Pemakaian | | Persediaan Akhir | |
|--------------|-----------------|-------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|------------------|----------------------|
| | Kg | Rp | Kg | Rp | Kg | Rp | Kg | Rp |
| 1 | 32,540 | 136,668,000 | | | 7,864 | 33,028,800 | 24,676 | 103,639,200 |
| 2 | 24,676 | 103,639,200 | 20,530 | 86,226,000 | 7,980 | 33,117,000 | 37,226 | 156,748,200 |
| 3 | 37,226 | 156,748,200 | | | 7,759 | 32,587,800 | 29,467 | 124,160,400 |
| 4 | 29,467 | 124,160,400 | | | 8,350 | 35,070,000 | 21,117 | 89,090,400 |
| 5 | 21,117 | 89,090,400 | 21,620 | 91,885,000 | 8,450 | 35,912,500 | 34,287 | 145,062,900 |
| 6 | 34,287 | 145,062,900 | | | 8,250 | 34,650,000 | 26,037 | 110,412,900 |
| 7 | 26,037 | 110,412,900 | 21,750 | 90,262,500 | 8,252 | 34,658,400 | 39,535 | 166,017,000 |
| 8 | 39,535 | 166,017,000 | | | 7,656 | 32,538,000 | 31,879 | 133,479,000 |
| 9 | 31,879 | 133,479,000 | | | 7,150 | 30,387,500 | 24,729 | 103,091,500 |
| 10 | 24,729 | 103,091,500 | 21,540 | 90,468,000 | 7,654 | 32,146,800 | 38,615 | 161,412,700 |
| 11 | 38,615 | 161,412,700 | | | 8,650 | 35,897,500 | 29,965 | 125,515,200 |
| 12 | 29,965 | 125,515,200 | | | 7,826 | 32,869,200 | 22,965 | 92,646,000 |
| Total | | | 85,440 | 358,841,500 | 95,841 | 402,863,500 | 359,672 | 1,511,275,400 |

Pembahasan**Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Equity (EOQ)**

Seperti yang dijelaskan diatas, PT. "X" melakukan pemesanan empat kali dalam setahun atau tiga bulan sekali untuk menghasilkan produk "X" Untuk bahan baku kemasan dan bahan baku penolong tidak mengalami permasalahan karena jumlah kuantitas bahan baku tersebut tidak terlalu banyak dan jumlah pemesanan tidak sering dilakukan. Oleh karena itu,

didalam penelitian ini akan dibahas hanya bahan baku utama yaitu bahan baku *Curcumae Rhizoma dan Mellaleuca Fructus* sedangkan bahan baku lain tidak terjadi permasalahan.

Pengaruh Penggunaan Metode EOQ terhadap Efisiensi Biaya

Dari uraian penjelasan di atas, maka pada bagian ini akan dijelaskan perbandingan antara biaya persediaan sebelum menerapkan metode EOQ dan setelah biaya persediaan dengan menggunakan metode EOQ. Sedangkan total biaya yang dikeluarkan meliputi biaya penyimpanan dan biaya penerimaan.

Biaya total (Total Cost) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Total annual cost} &= \frac{\text{Annual Ordering cost}}{\text{Annual Holding cost (carrying cost)}} + \frac{\text{Annual Holding cost (carrying cost)}}{\text{Annual Holding cost (carrying cost)}} \\
 \text{TC} &= \frac{P \cdot DP \cdot D}{Q} + \frac{C \cdot QC \cdot Q}{2}
 \end{aligned}$$

- a. Jumlah biaya persediaan bahan baku Curcuma Rhizoma dan Mellaleuca Fructus pada keadaan sebenarnya atau sebelumnya menerapkan metode EOQ

| Jenis Bahan Baku | Pembelian | | Harga/ Unit | Biaya Pemesanan | Biaya Penyimpanan | Frekwensi Pembelian |
|--------------------|-----------|-------------|-------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| | Kg | Rp | | | | |
| Curcuma Rhizoma | 67.653 | 253,259,250 | 3750 | 350.000 | 750 | 4 |
| Mellaleuca Fructus | 85,440 | 358.841.500 | 4200 | 450.000 | 966 | 4 |

Maka biaya persediaan yang dikeluarkan pada keadaan yang sebenarnya adalah sebagai berikut:

A. Curcuma Rhizoma

- 1. Biaya Pemesanan

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Pemesanan} &= \frac{PDPD}{Q} \\
 &= \frac{350.000 \times 67653}{16913,25} \\
 &= \text{Rp. 1.400.000}
 \end{aligned}$$

- 2. Biaya Penyimpanan

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Penyimpanan} &= \frac{CQCQ}{2} \\
 &= \frac{16913,25 \times 16913,25}{2} \times \text{Rp.750}
 \end{aligned}$$

$$= \text{Rp. } 6.342.468,75$$

$$= \text{Rp. } 6.342.469 \text{ (pembulatan)}$$

3. Biaya total

$$\begin{aligned} \text{Biaya total} &= \text{Biaya Pemesanan} + \text{biaya penyimpanan} \\ &= \text{Rp. } 1.400.000 + \text{Rp. } 6.342.469 \\ &= \text{Rp. } 7.742.469 \end{aligned}$$

B. Mellaleuca Fructus

1. Biaya Pemesanan

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pemesanan} &= \frac{PDPD}{Q} \\ &= \frac{450.000 \times 85.440}{21.360} \\ &= \text{Rp. } 1.800.000 \end{aligned}$$

2. Biaya Pemesanan

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pemesanan} &= \frac{CQCQ}{2} \\ &= \frac{21360 \times 21360}{2} \times \text{Rp. } 966 \\ &= \text{Rp. } 10.316.880 \end{aligned}$$

3. Biaya total

$$\begin{aligned} \text{Biaya total} &= \text{Biaya Pemesanan} + \text{biaya penyimpanan} \\ &= \text{Rp. } 1.800.000 + \text{Rp. } 10.316.880 \\ &= \text{Rp. } 12.116.880 \end{aligned}$$

b. Jumlah biaya persediaan bahan baku setelah menerapkan metode EOQ

| Jenis Bahan Baku | Pembelian | | Harga /Unit | Biaya Pemesanan | Biaya Penyimpanan | Frekwensi Pembelian |
|--------------------|-----------|-------------|-------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| | Kg | Rp | | | | |
| Curcuma Rhizoma | 51.450 | 192.937.500 | 3750 | 350.000 | 750 | 7 |
| Mellaleuca Fructus | 75.600 | 317.520.000 | 4200 | 450.000 | 966 | 9 |

Maka biaya persediaan yang dikeluarkan pada keadaan yang sebenarnya adalah sebagai berikut:

A. Curcuma Rhizoma

1. Biaya Pemesanan

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pemesanan} &= \frac{PDPD}{Q} \\ &= \frac{350.000 \times 51.450}{7350} \\ &= \text{Rp. 2.450.000} \end{aligned}$$

2. Biaya Penyimpanan

$$\begin{aligned} \text{Biaya Penyimpanan} &= \frac{CQCQ}{2} \\ &= \frac{7350 \times 7350}{2} \times \text{Rp.750} \\ &= \text{Rp. 2.756.250} \end{aligned}$$

3. Biaya total

$$\begin{aligned} \text{Biaya total} &= \text{Biaya Pemesanan} + \text{biaya penyimpanan} \\ &= \text{Rp. 2.450.000} + \text{Rp. 2.756.250} \\ &= \text{Rp. 5.206.250} \end{aligned}$$

B. Mellaleuca Fructus

1. Biaya Pemesanan

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pemesanan} &= \frac{PDPD}{Q} \\ &= \frac{450.000 \times 75.600}{8.400} \\ &= \text{Rp. 4.050.000} \end{aligned}$$

2. Biaya Pemesanan

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pemesanan} &= \frac{CQCQ}{2} \\ &= \frac{8.400 \times 8.400}{2} \times \text{Rp.966} \\ &= \text{Rp. 4.057.200} \end{aligned}$$

3. Biaya total

$$\begin{aligned} \text{Biaya total} &= \text{Biaya Pemesanan} + \text{biaya penyimpanan} \\ &= \text{Rp. 4.050.000} + \text{Rp. 4.057.200} \\ &= \text{Rp. 8.107.200} \end{aligned}$$

Perbandingan biaya persediaan yang dikeluarkan sebelum dan jurnal pemakaian bahan baku sesudah perusahaan menggunakan metode EOQ dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

- Jurnal Pemakaian Bahan Baku Curcuma Rhizoma

Biaya Bahan Baku 2.536.219

Persediaan Bahan Baku 2.536.219

- Jurnal Pemakaian Bahan Baku Mellaleuca

Biaya Bahan Baku 4.009.680

Persediaan Bahan Baku 4.009.680

Perbandingan Biaya Persediaan Sebelum dan Sesudah Menerapkan Metode EOQ Tahun 2021

| Keterangan | Sebelum Menerapkan | | Dengan Menggunakan | | Selisih | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| | Curcuma Rhizoma | Mellaleuca Fructus | Curcuma Rhizoma | Mellaleuca Fructus | Curcuma Rhizoma | Mellaleuca Fructus |
| Biaya Pemesanan selama 1 tahun (Ordering Cost) | 1.400.000 | 1.800.000 | 2.450.000 | 4.050.000 | (1.050.000) | (2.250.000) |
| Biaya Penyimpan selama 1 tahun (Carrying Cost) | 6.342.469 | 10.316.880 | 2.756.250 | 4.057.200 | 3.586.219 | 6.079.680 |
| Biaya Total Persediaan Bahan Baku (Total Cost) | 7.742.469 | 12.116.880 | 5.206.250 | 8.107.200 | 2.536.219 | 4.009.680 |

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penulis pada bab sebelumnya. maka dapat ditarik suatu simpulan sebagai berikut :

1. PT. “X” mengalami kelebihan persediaan bahan baku Curcuma Rhizoma dan Mellaleuca Fructus karena pembelian yang dilakukan tidak menghitung pembelian secara ekonomis sehingga bahan baku yang dibeli terlalu banyak yaitu untuk dua hingga tiga bulan produksi dan pembelian dilakukan dua hingga tiga bulan sekali atau empat kali dalam satu tahun sedangkan *lead time* nya hanya satu bulan. Hal tersebut akan menimbulkan biaya-biaya yang tidak efisien.

2. Dengan menggunakan metode EOQ PT. "X" dapat melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan dengan efisien sehingga dapat mengurangi atau menghemat biaya-biaya pengadaan persediaan dan akan memperlancar proses produksi.
3. Jika menggunakan metode EOQ perusahaan dapat menghemat biaya total Curcuma Rhizoma + Mellaleuca Fructus Rp. 6.545.894.

Saran

Berdasarkan simpulan yang diberikan sebelumnya oleh penulis dan untuk membantu perusahaan dalam memecahkan permasalahan maka dapat dikemukakan beberapa saran antara lain :

1. Perusahaan sebaiknya melakukan perencanaan dalam menentukan kuantitas dan waktu untuk melakukan pemesanan bahan baku sehingga terhindar dari adanya kelebihan persediaan bahan baku (*overstock*) maupun kekurangan persediaan bahan baku (*outstock*). *Overstock* dan *ourstock* akan berpengaruh terhadap biaya persediaan yang terlalu besar yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan serta akan mempengaruhi proses produksi terutama jika perusahaan mengalami kekurangan persediaan bahan baku yang mengakibatkan terhentinya proses produksi.
2. Perusahaan sebaiknya menggunakan metode EOQ agar dapat mencermbangkan dan meminimalisir biaya pemesanan dan biaya penyimpanan serta dapat menentukan frekuensi pembelian bahan baku yang tepat

DAFTAR PUSTAKA

- Assuri, Sofjan. 1998. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta : Fakultas. Ekonomi Universitas Indonesia.
- Carter, William K., dan Milton F. Ursry .2004. *Akuntansi Biaya*. Edisi 13. Terjemahan. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Hansen, Don R dan Maryanne M. Mowen 2005. *Management Accounting*. Edisi 7. Terjemahan. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- Ikatan Akuntan Indonesia, *Standar Akuntansi Keuangan* 2004, Buku 1 PSAK No.14. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- Rangkuti, Freddy. 2000. *Manajemen Persediaan Aplikasi Dibidang Bisnis*. Cetakan keempat. Jakarta :Penerbit PT. Raja grafindo.
- Render Barry, Ralph M Stair Jr and Michael E Hanna 2003. *Quantitative Analysis for Management*. Eighth Edition. New Jersey : Prentice Hall International. Inc
- Ustry, Milton F. Dan Lawrence H. Hammer. 1999. *Akuntansi Biaya*. Edisi Kesepuluh. Terjemahan. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Yin Robert K. 2004. *Case Study Research : Design and Method*. Jakarta : Penerbit PT Raja Grafindo Persada.