

**ANALISIS KINERJA DAN PENENTUAN KEBIJAKAN
PERSEDIAAN BAHAN KIMIA SERTA BAHAN
OPERASI PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM
(PDAM) KOTA PADANG**

TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Program Sarjana pada Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh :

NORA SULASTRI
02 173 053

PEMBIMBING:

ALEXIE HERRYANDIE BRONTO ADI, MT
HENMAIDI, Ph. D



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2007**

ABSTRAK

Pengelolaan sistem persediaan perlu dilakukan untuk menjamin ketersediaan persediaan pada saat dibutuhkan. Oleh karena itu, sistem persediaan harus memiliki performansi yang baik. Kenyataan yang terjadi selama ini, beberapa persoalan yang terkait dengan fenomena kinerja sistem persediaan masih sering muncul. Namun, PDAM Kota Padang belum pernah melakukan pengukuran kinerja operasional per sub bidang sebagai corporate bottom line terutama terhadap sistem persediaannya, sehingga perusahaan tidak memiliki target/standar keberhasilan kinerja. Atas dasar ini, maka perlu dilakukan pengukuran kinerja dan pengendalian sistem persediaan yang mampu menjamin kebutuhan operasi dengan tingkat biaya minimum.

Analisis terhadap sistem persediaan PDAM Kota Padang dilakukan dalam dua tahapan analisis. Tahapan pertama adalah analisis terhadap kinerja sistem persediaan saat ini dengan menggunakan key performance indicators dari Cognos Inventory Analysis. Sedangkan analisis kedua dilakukan untuk meningkatkan kinerja sistem persediaan melalui penentuan kebijakan persediaan yang optimal.

Dari penelitian ini diketahui bahwa kinerja sistem persediaan PDAM Kota Padang saat ini belum optimal. Hal ini diketahui dari rata-rata stores turn over yang berada pada level menengah, rasio layanan persediaan 93,07%, surplus 78,12% dan stock out 7,34%. Nilai ini masih jauh dari target/standar indikator kinerja sistem persediaan.

Selanjutnya, untuk peningkatan performansi sistem persediaan diusulkan kebijakan persediaan statistical order point untuk item persediaan kelas A, serta joint replenishment untuk item persediaan kelas B dan C. Penerapan kebijakan persediaan statistical order point dan joint replenishment ini memurunkan nilai persediaan rata-rata sistem sebesar 78,01% dari nilai persediaan rata-rata sistem saat ini. Selain itu, kebijakan usulan ini memberikan penghematan biaya simpan senilai 87,11% dari biaya simpan sistem persediaan saat ini.

Keywords: kinerja, persediaan, key performance indicators, Cognos Inventory Analysis, PDAM Kota Padang.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Performance dapat diartikan sebagai prestasi/kinerja. *The New Webster Dictionary* memberikan tiga arti bagi kata *performance*, yaitu prestasi, pertunjukan dan pelaksanaan. Bernardin dan Russel dalam S. Akhmad (2001) memberikan definisi tentang *performance* sebagai prestasi atau catatan tentang hasil-hasil yang diperoleh dari fungsi-fungsi pekerjaan tertentu selama kurun waktu tertentu.

Bila dihubungkan dengan sistem persediaan, *performance* dapat diartikan sebagai hasil dari setiap fungsi-fungsi sistem persediaan. Indrajit dan Djokopranoto (2003) menyebutkan performansi sebagai tolok ukur kinerja dan mendefinisikannya sebagai suatu ukuran untuk mengetahui seberapa jauh suatu pekerjaan itu dilaksanakan dengan baik. Apakah cukup efektif dan efisien serta seberapa jauh tingkat efisiensi dan efektivitasnya.

Secara umum persediaan (*inventory*) dapat didefinisikan sebagai material atau barang yang dimiliki pada waktu tertentu, yang merupakan aset nyata yang dapat dilihat, diukur dan dihitung. Menurut Rangkuti (1996), besarnya peranan persediaan menjadi perhatian yang sangat penting dalam suatu perusahaan. Alasannya adalah persediaan cenderung menyembunyikan persoalan. Pemecahan masalah persediaan membuat masalah menjadi sederhana. Namun demikian, permasalahan yang sering muncul adalah persediaan sangat mahal untuk dikelola. Akibatnya, kebijakan operasi sangat diperlukan dalam mengelola persediaan secara optimal sehingga tingkat persediaan dapat ditekan sekecil mungkin namun kebutuhan operasi dapat terpenuhi.

Sebagaimana halnya dengan perusahaan manufaktur atau jenis perusahaan lainnya, Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Padang tidak dapat melepaskan diri dari masalah persediaan. Keberadaan persediaan sangat berperan penting bagi PDAM untuk dapat selalu menjaga kelancaran aktivitas bisnis

perusahaan dalam memproduksi dan mendistribusikan air bersih perpipaan kepada masyarakat.

Saat ini PDAM Kota Padang memiliki 3 buah gudang untuk menyimpan persediaannya. Gudang I bertempat di Kampung Koto yang merupakan gudang bahan operasi untuk menyimpan pipa-pipa berukuran besar dan *asessories*-nya, *water meter*, *box meter* dan rangkaian SR. Gudang II berlokasi di Gunung Pangilun yang berguna untuk menyimpan bahan kimia untuk pengolahan air seperti kaporit, sulfat, kapur tohor dan pasir silika serta bahan operasi berupa pipa-pipa berukuran kecil dan *accessories*-nya. Sedangkan gudang III berlokasi di Kantor Pusat, Jalan Agus Salim sebagai gudang barang umum. Adapun persediaan yang dimiliki oleh PDAM, seperti terlihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Rekapitulasi Hasil Opname Fisik Persediaan 2005

No	Nama Persediaan	Opname Fisik
1	Pipa-pipa	Rp 1,845,937,281.00
2	<i>Accessories</i> pipa	Rp 3,470,725,671.46
3	<i>Water Meter</i>	Rp 246,168,300.00
4	<i>Box Meter</i>	Rp 86,014,230.00
5	Rangkaian SR	Rp 18,853,279.00
6	Aluminium Sulfat	Rp 34,246,300.00
7	Kaporit	Rp 11,054,310.70
8	Kapur Tohor	-
9	Pasir Silika	-
TOTAL		Rp 5,712,999,372.16

Sumber: [Sub Bagian Gudang PDAM Kota Padang, Mei 2006]

Permasalahan persediaan bahan kimia dan bahan operasi dapat dikelompokkan menjadi permasalahan yang berhubungan dengan fisik persediaan dan sistem persediaan. Permasalahan yang berhubungan dengan fisik persediaan yaitu kebijakan penempatan dan penyimpanan persediaan yang belum disimpan berdasarkan prinsip *popularity and similarity*.

Permasalahan yang berhubungan dengan sistem persediaan yaitu, masih banyak ditemukannya barang persediaan yang tidak memiliki identitas kode barang dan kartu barang, tidak terdapat kebijakan persediaan tertentu yang digunakan untuk mengatur pemesanan kembali sehingga dapat mengakibatkan ketidakefektifan pengadaan persediaan (terjadi *stockout* atau *overstock*), masih ditemuinya kasus bahwa gudang tidak dapat memenuhi permintaan *user* karena

stock out serta belum jelasnya identifikasi *item* barang berdasarkan laju pakai, harga, tingkat kritikalitas dan biaya persediaan dalam periode waktu tertentu.

Permasalahan yang sangat pelik adalah tidak sesuai jumlah dan posisi persediaan yang tercatat di IMS (*Inventory Management System*) dengan jumlah fisik barang di gudang. Salah satu penyebabnya antara lain, kesalahan dan keterlambatan transaksi data ke sistem pada waktu penerimaan maupun pengeluaran barang. Hal ini terlihat dari hasil opname fisik persediaan barang gudang per 31 Desember 2004 yang dapat diuraikan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Perbandingan Hasil Opname Fisik Persediaan Barang Gudang per 31 Desember 2004

Hasil Pemeriksaan	Nilai Persediaan (Rp)	Selisih OF-IMS (Rp)	Selisih IMS-BBA (Rp)	Selisih OF-BBA (Rp)
Opname Fisik (OF)	Rp8.320.474.494,25			
Administrasi IMS (IMS)	Rp7.495.223.300,75	Rp825.251.193,50	Rp37.355.967,85	Rp862.607.161,35
Buku Besar Akuntansi (BBA)	Rp7.457.867.332,90			

Sumber: [Sub Bagian Gudang PDAM Kota Padang, Mei 2005]

Terjadinya selisih antara nilai persediaan pada program aplikasi komputer IMS dengan BBA yang menggunakan program aplikasi komputer SA (Sistem Akuntansi) disebabkan oleh terjadinya perubahan atau koreksi (penambahan atau pengurangan) di program IMS oleh sub bagian gudang setelah sub bagian akuntansi melakukan posting jurnal pemakaian persediaan dari program IMS ke program SA untuk penyusunan laporan bulanan. Perubahan yang terjadi di program IMS tidak dapat secara langsung terakses ke program SA karena kedua sistem tidak saling terintegrasi.

Dengan demikian, pengelolaan sistem persediaan perlu dilakukan untuk menjamin ketersediaan persediaan pada saat dibutuhkan. Oleh karena itu, sistem persediaan harus memiliki performansi yang baik. Permasalahan yang dipaparkan di atas merupakan fenomena yang menunjukkan bahwa kinerja dan pengelolaan sistem persediaan PDAM Kota Padang perlu diteliti lebih lanjut. Atas dasar ini, maka perlu dilakukan pengukuran kinerja dan pengendalian sistem persediaan yang mampu menjamin kebutuhan operasi dengan tingkat biaya minimum.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pada Tugas Akhir ini adalah :

1. Kinerja sistem persediaan PDAM Kota Padang saat ini belum optimal. Hal ini diketahui dari beberapa *key performance indicators*, yaitu:
 - a. Pengelolaan *item per item* persediaan selama ini belum optimal, dengan *store turn over* kelas A berada pada level *top*, kelas B level *second* dan kelas C level *third*. Secara rata-rata performansi sistem persediaan PDAM Kota Padang berada pada level menengah (*second*) jika dibandingkan dengan standar/target *stores turn over*.
 - b. Rasio layanan yang mampu diberikan oleh sistem persediaan PDAM Kota Padang pada tahun 2005 adalah senilai 93,07% (target/standar *normal spare service level* adalah 95%).
 - c. Terjadi persediaan *surplus* sebesar 78,12% dan selama tahun 2005 terjadi *stockout* senilai 7,34%.
2. Peningkatan performansi sistem persediaan PDAM Kota Padang dilakukan melalui penentuan kebijakan persediaan yang optimal, yaitu:
 - a. Kebijakan persediaan untuk kelas A adalah *statistical order point*.
 - b. Kebijakan persediaan untuk kelas B dan C adalah *joint replenishment*, yang masing-masing dilakukan dua kali pemesanan sesuai dengan frekuensi pemakaian persediaan yaitu frekuensi pemakaian rendah dan tinggi.
 - c. Penerapan kebijakan persediaan *statistical order point* dan *joint replenishment* memberikan penghematan nilai persediaan rata-rata sebesar Rp. 6.700.316.059,- yang setara dengan 78,01% dari nilai persediaan rata-rata sistem saat ini (Rp. 8.588.498.826,-).
 - d. Penghematan biaya simpan dengan kebijakan persediaan *statistical order point* dan *joint replenishment* adalah senilai Rp. 1.496.354.111,- yang

setara dengan 87,11% jika dibandingkan dengan biaya simpan sistem persediaan saat ini (Rp. 1.717.699.765,-).

6.2 Saran

Setelah melakukan penelitian ini, beberapa saran yang dapat digunakan oleh perusahaan dan saran untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi sistem persediaan PDAM Kota Padang untuk melakukan peningkatan kinerja sistem persediaan di masa yang akan datang. Untuk itu, Bagian Gudang PDAM Kota Padang perlu melakukan *review* kembali terhadap *stock level* saat ini agar *service level 95%* yang ditargetkan dapat dicapai serta *surplus* persediaan dapat dikurangi.
2. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan antisipasi awal terhadap sistem persediaan saat ini. Selanjutnya pada saat implementasi, pengendalian persediaan ini diterapkan dengan memperhatikan sistem persediaan dinamis (*dynamic inventory system*) yang dimaksudkan agar dapat merespon fluktuasi permintaan dari waktu ke waktu.
3. *Stock opname* rutin dan *updating* data transaksi perlu dilaksanakan secara tertib untuk menjamin akurasi data persediaan, terutama untuk *item-item* persediaan kelas A.
4. Kebijakan persediaan untuk kelas A dapat dikembangkan dengan menambahkan variabel biaya *stock out* sedangkan untuk kelas B dan C dapat dikembangkan dengan memperhatikan fluktuasi permintaan.
5. Perlu dilakukan *review* dan evaluasi lebih lanjut mengenai kebijakan persediaan yang diusulkan setelah diimplementasikan selama beberapa periode.

DAFTAR PUSTAKA

- Cognos Performance Application*, (11/06/06), *Cognos Inventory Analysis*,
<http://www.Cognos.com/>
- Fogarty, et al. 1991. *Production and Inventory Management. 2th Edition*. Ohio:
South- Western Publishing Co.
- Gaspers, Vincent. 1998. *Production Planning and Inventory Control*. Jakarta: PT.
Gramedia Pustaka Utama.
- Indrajit, Richardus. 2003. *Manajemen Persediaan: Barang Umum Dan Suku
Cadang untuk Keperluan Pemeliharaan, Perbaikan dan Operasi*.
Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Rangkuti, Freddy, 1996. *Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis*.
Cetakan kedua, , Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- S. Akhmad, Ruky. 2001. *Sistem Manajemen Kinerja (Performance Management
System)*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sub Bagian Gudang PDAM Kota Padang, Mei 2006. *Laporan Hasil Opname
Fisik Persediaan Barang Gudang per 31 Desember 2005 PDAM Kota
Padang*, Padang: Tidak Dipublikasikan.
- Sub Bagian Gudang PDAM Kota Padang, Mei 2005. *Laporan Hasil Opname
Fisik Persediaan Barang Gudang per 31 Desember 2004 PDAM Kota
Padang*, Padang: Tidak Dipublikasikan.
- Tersine, R. J. 1994. *Principles of Inventory and Materials Management, 4th
Edition*, Prentice Hal International Editor.
- Umar, Husein. 2002. *Evaluasi Kinerja Perusahaan*. Jakarta: PT. Gramedia
Pustaka Utama.